

103 年度私立技專校院整體發展獎勵補助經費修正支用計畫書

(請加蓋學校關防) 學 校	 龍華科技大學		校長簽章  校長 葛白祥	
填表單位	會計室	主管簽章 填表單位	  會計室主任 沈秋蓮	填表日期 102 年 3 月 3 日

聯絡人

姓名： 周美蓮

單位及職稱： 會計室代理組長

電話： (02)8209-3211 分機 2205

傳真： (02)8209-4650

E-mail： beau@mail.lhu.edu.tw

## 壹、學校現況

### 一、學校現有資源

本校目前（102 學年度）開設之學制及學系，現有之班級、學生數、師資、圖書軟體資源及電腦教學設備等狀況概述如下：

#### （一）現有學制：

102 學年度本校學制計有日間部之研究所碩士班、大學部四年制；進修部之四年制在職班、二年制在職班、四年制在職專班、二年制在職專班以及碩士在職專班。

102 學年度共設有三個學院下轄十四個系（中心），分別為工程學院、管理學院及人文暨設計學院，各學院組織概述如後：

1. 工程學院：含機械工程系(含碩士班)、化工與材料工程系(含碩士班)、電機工程系(含碩士班)、電子工程系(含碩士班)、資訊網路工程系。
2. 管理學院：含企業管理系(含碩士班)、工業管理系、資訊管理系(含碩士班)、國際企業系及財務金融系。
3. 人文暨設計學院：含應用外語系、多媒體與遊戲發展科學系(103 學年度含碩士班)、文化創意與數位媒體設計系、觀光休閒系、語言中心、藝文中心。

（三）本校為因應教育環境變化及配合校務發展需要，將逐年檢討以調整學院系所，為精實組織提升辦學效率，101 學年本校工程學院及電資學院已整併為工程學院，其中工程技術研究所與機械工程系已獲教育部核定合併為機械工程系(含碩士班)，並於 101 學年度開始招生；化工與材料工程系於 101 學年獲教育部核准成立碩士班且於 102 學年度開始招生；人文暨設計學院已獲教育部核定增設 2 個系並於 101 學年度開始招生，分別為文化創意與數位媒體設計系及觀光休閒系，另本校多媒體與遊戲發展科學系碩士班已獲教育部核定，將於 103 學年度開始招生。

#### （四）現有班級數及學生數：

本校目前（102 學年度）全校共有 228 個班級，學生總數為 10,125 人（不含延修生），其中日間部碩士班 11 班，大學部 112 班，學生 6,320 人；進修部碩士在職專班 4 班，大學部 101 班，學生 3,805 人；隨著自然增班及微幅調整，未來總學生數約為 11,000 人上下。

#### （五）新生來源分析：

日間部：四技聯合登記分發 560 人、甄選入學 758 人、技職繁星 33 人、高中生申請入學 110 人、技優甄審 112 人；碩士班 96 人；雙軌訓練旗艦計畫專班 179 人；進修部四技在職班聯合登記分發 454 人、運動績優 258 人、風雲再起 19 人、四技在職專班 113 人、二技在職專班 151 人、碩士在職專班 34 人、產學攜手專班 66 人。

#### （六）現有師資：

102 學年度現有專任教師 248 人(如表一)，其中助理教授以上師資 209 人，佔專任教師 84.27%；具有實務經驗之教師有 95 人，擁有專業證照之教師有 173 人；全校生師比為 25.48。現有職工共 125 人，教職員比例為 1.98：1。

本校師資在「量」的方面，依班級比例逐年增聘具有博士學位或助理教授以上之師資，以逐年提高每班教師人數；在「質」的方面，除增聘已具博士學位之助理教授以上及具有與教學相關之實務經驗之師資為原則外，並積極鼓勵現有教師進修學位（目前進修博士學位之教師人數 6 人）或以研究著作送審升等，預計 106 學年度時，助理教授以上師資提升至 87% 以上。

表一、102 學年度師資結構表(依校務基本資料庫數據)

	職級(含技術專任教師)					師資結構
	教授	副教授	助理教授	講師	總計	
人數	29 人	87 人	93 人	39 人	248 人	84.27%
備註：師資結構(專任助理教授以上人數佔全校專任教師人數之比例，計算至小數點第二位後四捨五入)						

(二) 現有圖書軟體及電腦教學設備：

本校為提供師生良好之研究及學習環境，每年均挹注相當經費充實圖書軟體及電腦教學設備，現有相關資源如表二及表三。

表二、圖書資源

圖 書		期 刊		非書資源
中文	西文	中文	西文	
281,920 冊	58,859 冊	239 種	180 種	1. 視聽資料 7,929 件。 2. 資料庫 240 種。 3. 電子期刊 32,508 種 4. 電子書 119,154 冊。

統計至 102.11.15 日止

表三、教學設備

電腦教學設備		
種類	數量	總金額
個人電腦(含筆記型電腦)	5930	174,939,495
伺服器(含網路伺服器及工作站)	364	63,414,574
單槍投影機	428	29,209,090
印表機	482	11,255,196
其它(如數位相機、掃描器)	265	8,976,683
教學軟體	1958	193,378,273
合計	9427	481,173,311

專業教學設備(購置金額新台幣一佰萬元以上)		
設備名稱	數量	購置金額
顯微鏡(JEOL JEM-2100-高解析穿透式)	1	9,250,000
電子顯微鏡	1	7,000,000
黏彈性奈米壓痕儀	1	5,855,000
磁碟陣列機	1	4,820,384
顯微拉曼分光光譜儀	1	4,600,000
能量發散及光譜發散組合光譜儀	1	4,547,500
微熱壓成型機	1	4,280,000
43.5 GHz PNA network analyzer(網路分析儀)	1	3,830,000
RP 快速原型機	1	3,732,000
雙波長血流影像與流速測量儀	1	3,548,000
影像擷取系統	1	3,540,000
紅外線熱影像設備	1	3,450,000
點矩陣式光柵點製板機	1	3,450,000
快速原型機	1	3,300,000
掃描開發系統	1	3,276,000
顯微鏡(多功能掃描式 XE-100)	1	2,900,000
照相式點資料量測裝置	1	2,818,000
頻譜分析儀	1	2,700,000
橢圓儀	1	2,657,000
雷射掃瞄儀	1	2,580,000
CNC 四軸高速加工中心機	1	2,500,000
質譜儀	1	2,478,000
快速成形機	1	2,470,000
射出成型機	1	2,375,000
示波器	1	2,336,810
雙軸螺桿混練機	1	2,320,000
微波高溫燒結	1	2,300,000
精密打薄機	1	2,273,093
虛擬攝影棚主機	1	2,250,000
X 射線繞射儀	1	2,231,800
網路型入侵偵測	1	2,211,000
CNC 高速加工機	1	2,153,230
網路分析儀	1	2,125,000
CNC 加工中心機	1	2,050,000
IC 封裝製程特色實驗室設備	1	2,010,000
微波電漿反應器	2	4,008,000

專業教學設備(購置金額新台幣一佰萬元以上)		
設備名稱	數量	購置金額
離子耦合電漿分析儀	1	1,925,375
高精度微米射出機	1	1,910,000
半導體參數量測儀	1	1,900,000
微射出成型機	1	1,900,000
快速成型機	1	1,851,351
微細形狀測定儀	1	1,825,325
奈米壓痕機械性質量測分析儀	1	1,800,000
流變儀	1	1,786,200
動態散射奈米級團簇分析儀	1	1,773,200
虛擬實境互動回饋系統	1	1,740,000
低真空桌上型顯微鏡	1	1,722,600
三維快速成型機	1	1,700,000
原型機	1	1,700,000
CNC 加工中心機	1	1,640,000
雷射內雕機	1	1,640,000
熱膨脹儀	1	1,595,000
CNC 三次元測量儀	1	1,590,000
奈米感測偵錯測定系統	1	1,580,000
大腔體陶窯電爐	1	1,555,000
綜合切削加工機	1	1,550,000
單晶片太陽能模組電力調節器與支架製作	1	1,500,000
高真空濺鍍系統	1	1,500,000
探針座	1	1,500,000
奈米超高壓衝擊分散機	1	1,490,000
微加工成型機	1	1,458,000
居家服務機械人	1	1,450,000
真空濺鍍機設備-真空腔體	1	1,450,000
天線場型量測系統	1	1,450,000
高週波電漿反應器	1	1,450,000
濺鍍系統	1	1,429,000
半導體元件參數量測系統	1	1,420,000
雕刻機	1	1,418,000
比表面積分析儀	1	1,409,000
頻譜分析儀	1	1,400,000
微波模擬系統	1	1,400,000
高精度混料機	1	1,390,000

專業教學設備(購置金額新台幣一佰萬元以上)		
設備名稱	數量	購置金額
低溫大氣壓電漿可鍍膜製程設備	1	1,380,000
CNC 車床	1	1,378,000
元素分析儀	1	1,366,000
雷射內雕機	1	1,350,000
向量網路分析儀	1	1,350,000
阻抗分析儀	1	1,345,000
表面電位分析儀	1	1,300,000
網路分析儀	1	1,285,500
二足步行機器人	1	1,280,000
真空加壓鑄造機	1	1,250,000
3D 自動掃描仿形系統	1	1,242,780
雷射雕刻機	1	1,220,000
胜肽合成反應系統	1	1,170,000
網路分析儀	1	1,152,000
奈米壓痕溫度控制平台	1	1,150,000
阻抗分析儀	1	1,149,000
可程式充電器性能測試系統	1	1,147,200
示波器	1	1,114,524
射出機	1	1,100,000
快速升溫熱處理爐	1	1,100,000
工具顯微鏡	1	1,095,000
CNC 車床	2	2,180,000
CNC 銑床	2	2,180,000
XYZ 自動平台	1	1,090,000
模擬器	1	1,080,000
力量轉換器	1	1,070,000
雷射畫線設備	1	2,107,400
RF 電漿電源供應系統	1	1,050,000
量測模組	1	1,035,000
護照機器人	1	1,000,000
太陽能電池電壓電流量測設備	1	1,000,000
太陽光源模擬器	1	1,000,000
能量散矢光譜分析儀	1	1,000,000
合計	108	219,741,272

統計至 102.11.25 日止

## 二、學校發展方向及執行重點特色

本校自創校以來，即以校訓「勤敬誠樸」為辦學理念，以「務實、卓越、創新」為推動校務之核心價值，積極提升學校教學環境，提供優良的師資、完整而有特色的課程、完善的設備設施、健全的社團活動、合適的生活管理及優質的生活環境，配合國家整體經濟建設與發展，以培育兼具專業技術及人文素養的科技人才。有關本校之發展目標及重點特色摘述如後：

### (一) 發展目標

本校依據辦學理念、國家整體建設及教育部重點政策，訂定下列 12 項階段性(102 至 106 學年度)發展目標：

#### 1. 追求永續之經營與發展：

本校自民國 58 年成立以來，已培育超過六萬七千名校友，對國內經建發展提供專業人才極具貢獻。本校將一本永續經營與發展之信念與目標，為科技產業培育專才，並將特別注重校務運作的成本分析，預算的規劃與有效的執行，並以效率化的經營朝向具經濟規模的科技大學發展。

#### 2. 規劃師生量之穩定發展：

本校基於現有的校地校舍以及客觀的學生來源等考量，在現有總量管制前提下：(1)日間部學生除了申請增量名額外，並對各系招生班級數與招生名額調整，作為系所調整或成立新系之名額；(2)夜間進修部因進修的社會人士逐年減少，進修部除調整招生科系與名額外，宜提升至研究所在職專班；(3)全校生師比維持在 30 以下，專任教師依比例酌聘；(4)本校未來五年的學生人數在現有約一萬人的規模下，穩定至約一萬一千人。專任教師則由目前的 248 人成長至 105 學年度約 250 人左右。全校的師生規模將進入穩定的成熟期。

#### 3. 堅持師生質之持續成長：

相對於量的成長逐漸穩定，質的成長與進步則是永無止境，本校除繼續改善多項教學與研究的環境，在教師質成長方面注重：(1)國科會專題研究與產學合作計畫案件的成長；(2)公民營企業產學合作研發案件的成長；(3)實務教學能力的成長；(4)教職員的研習進修；(5)研發成果與技術轉移的推廣；(6)延攬具實務經驗及特殊優秀之教師；(7)落實教學評量，實施教師評鑑，提昇教學品質；以及(8)充實圖書館圖書與數位資源，強化數位服務。在學生質成長方面，除了教育學生的通識與專業知能，以及提昇學生學習動機外，更注重：(1)提昇諮商輔導服務功能，積極專業服務，健全學生身心發展；(2)積極推展導師輔導工作，強化導師功能；(3)強化社團功能，養成融合群己美德；以及(4)推動校園性別平等教育方案，促進性別融合互動，確立校園環境安全和諧等。

#### 4. 建置舒適安全之精緻化校園：

本校校舍建築於活動中心完成並使用後，因山坡之地形地勢，不易再有新建築或拆除重建之迂迴空間。因此，將以現有校舍為總量管制與校務運作之基礎，在以小而精緻的校園為前提下，並將校園安全範圍延伸至校園周邊，未來

將持續推動：(1)具有人文情境，院系群聚且氣質優雅的校園；(2)整修並美化較為老舊之建築與設施；(3)注重山坡地與建築物的安全監測；(4)重視校園環境安全衛生，建構永續校園；以及(4)重視校園周邊交通安全與環境等重要工作。

5. 發展研發特色營造親產學環境：

本校在電漿應用技術、數位內容發展與應用，以及自動化等領域已展現整合之成果，在推動全校性的創新與創意領域，參與國際發明競賽亦有傑出的表現。其他研發領域也將加強整合。並將持續推動：(1)結合教師能量與資源，與產業結合發展研發特色成為研發中心；(2)修訂教師評鑑與獎勵制度，鼓勵教師參與產學，營造親產學環境。

6. 培育具有社會專業競爭力之畢業生：

本校極為重視畢業生的專業能力具社會競爭力，下列各方向均為教育重點：(1)訂定學生就業所需之基本素養與核心能力；(2)開設跨院系整合學程以培養學生第二專長；(3)輔導學生取得國內或國際核心專業證照；(4)強化並設計實務課程；(5)注重創意、創新及創業的培養；(6)鼓勵並指導學生參與各類實務專題競賽；(7)推動學生參與校外企業職場實習；(8)實施學習警示與補強教學；(9)參與工程教育認證；以及 (10)加強學生生涯發展規劃輔導與職前訓練，強化就業媒合服務機制等。

7. 推動多元之全人教育：

學生除專業學習外，本校亦將致力於校園情境的佈建，並於 95 年度審議通過通識教育之整體規劃：(1)積極推動一人一藝，重視通識課程的多元化，辦理各類藝文動靜態活動；(2)成立多元化的學生社團；(3)推動服務學習教育；以及(4)重視師生體適能培訓等重點工作，以培育具有人文素養與宏觀視野、注重團隊合作並具專業才能的畢業生。

8. 邁向國際化之科技大學：

國際化已為目前台灣高等教育各校的發展重點，本校將特別注重下列各項工作：(1)改善校園外語環境；(2)加強學生外語能力；(3)增進學生與國外大學的交流訪問以及修讀雙學位；(4)增進教師與國外大學的交流訪問；(5)邀請國外學者來校訪問或授課與研究；(6)推廣本校與國外姐妹校學生交換；(7)招收外國學生；(8)鼓勵師生投稿國際期刊或學術研討會議論文；(9)擴大國際專業認證中心的範圍於校內建置托福及多益等語言測驗考場，方便師生就近測驗等。

9. 擴大產學合作之成果：

為提昇教師研發能力，精進實務教育內涵，擴大產學合作成果及展現對產學合作業務永續經營之決心，除將規劃興建「產學研發暨創新育成中心大樓」，結合貴重儀器中心、創新育成中心以及特色研發中心，提供完善的軟硬體設施，輔導及培育進駐廠商，為產業經濟創造更多的貢獻。為彰顯產學合作之特色，本校將持續改善親產學策略，發展重點為：(1)鼓勵教師將研發成果技轉至產業界；(2)鼓勵教師赴業界合作研發，提昇教師實務能力；(3)強化與鄰近產業園區合作；(4)教師將產學合作經驗與成果融入教學；(5)鼓勵師生創新研發；(6)辦理多元產學專班；(7)輔導進駐育成中心廠家之穩定成長等。

10. 精進 e 化之學習環境：

建立資訊化的校園學習環境，本校已發展多年，往後仍將以下列方向為重點：(1)龍華數位學習平台的推廣；(2)完備的全校無線上網環境；(3)教室 e 化的學習設施；(4)校內外網路頻寬與各項軟硬體設施的提升；(5)整合校園資訊平台與設施；(6)推廣同步（非同步）式遠距教學；(7)加強校園智慧財產權保護措施等。

11. 落實學用無縫接軌推展企業實習：

減少學用落差，落實無縫接軌，本校推動訂單式就業學程、企業實習等學程。本校與企業界提供多種管道，如：(1)成立進修部碩士在職專班；(2)籌設產業碩士在職專班；(3)開發推廣教育學分班與非學分班；(4)推動專業職能證照輔導認證課程；(5)強化專業職能證照中心功能等；(6)推動產學攜手、雙軌旗艦班等與企業界結合之學程。

12. 確立高度之行政績效：

提升行政績效將繼續以下列工作為重點：(1)重視並鼓勵職員的研習進修；(2)健全職員升遷與獎勵制度；(3)改善行政資訊化系統之完整性；(4)貫徹公文電子化的運作；(5)建立行政標準作業程序；(6)強化職務代理制度；(7)持續改善行政作業環境；(8)注重經費編列與執行的績效及其分析與控管稽核；(9)建置校園環境監管資訊系統；(10)強化教學發展中心功能；(11)強化校務基本資料的整合與資訊化系統等。

## (二)、學校發展方向及執行重點特色

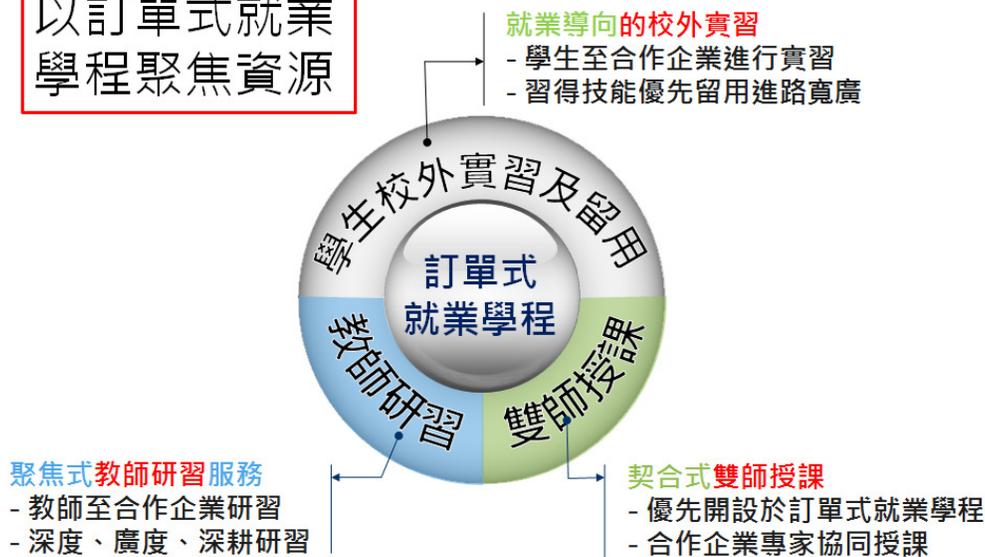
### 1. 強調全人教育，養成學生正確態度，建置 $C=(K+S)^A$ 量化系統，檢核學生競爭力

本校已建置學生就業競爭力(C, Competency)指標評估系統，以  $C=(K+S)^A$  做量化評估，其中 K (Knowledge) 代表理論知識的成績，S (Skill) 代表專業知識與證照、競賽、專利等技能的成果，A (Attitude) 代表透過職場倫理課程、服務學習、社團活動、通識證照、與義工服務所表現之群己服務態度。影響就業競爭力 C 值最關鍵者為態度 A。期望提醒全校師生真正落實對全人教育之重視。自 100 學年度起，畢業典禮中最高榮譽有別以往以學業成績計算，而改採 C 值最高者。

### 2. 推展「訂單式就業學程」，落實學用無縫接軌

近來教育部提出「產業學院」之規劃，其內涵與精神，實與本校「訂單式就業學程」十分類似。本校已率先實踐此確實可縮短學用落差之有效方案。獲得商業周刊、天下雜誌、民視異言堂、Cheers 等媒體正面肯定之報導，已持續接受多家企業詢問合作方式並下單開設相關學程課程。與 66 家企業合作，開設 47 個訂單式就業學程，遴聘業師偕同開設 156 門課，聘請業師總計 222 人次，迄今共有 2065 名學生參與學程(圖一)。

## 以訂單式就業 學程聚焦資源



圖一、訂單式就業學程

### 3.落實三級畢業門檻機制，確保學生品質

訂定校、院、系三級畢業門檻，各項門檻均有客觀檢驗機制，落實學生品質管控(圖二)。



圖二、三級畢業門檻

### 4.訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力

除發展專業特色外，並積極發展全校共同必修特色課程，以使學生之軟、硬實力同步提升：

(1)**職場倫理**：全校必修課程，由通識中心負責推動。各系所另依不同專業，開設「進階職場倫理」課程。

- (2)**專案管理**：成立「專案管理人才培育暨認證研發中心」，迄今已培訓國際專案管理組織 IPMA 之專案種子教師 81 位（包含全國僅有一位的國際特級專案經理在本校，以及全國僅有 5 位的國際高級專案經理有 2 位在本校），以及 12 位教師取得美國專案管理師 (PMP) 認證，數量全國第一；並已成功輔導 1073 位學生考取專案管理證照。自 100 學年度起將「專案管理」課程列為全校性通識必修二學分，各系所另開設專業相關「進階專案管理實務」課程，以強化學生專案管理能力之培養。
- (3)**三創（創新、創意、創業）**：98 年起將創新創意課程列為全校必修，並搭配三創學程，開課到校，鼓勵異質組合。三創學程推動迄今，已有 547 位學生取得學程證書，另有 728 位學生修習中，**99-101 年由老師輔導學生參與撰寫專利文件申請專利共 56 件，其中已取得 44 件專利。**
- (4)**企業實習**：從 98 學年推動學生全學期至企業職場實習，務求學生所學與職場接軌。98 學年參與實習人數為 117 位，至 100 學年度迅速成長為 **427 位**，另有 103 位參與勞委會就業學程，100 學年度日間部應屆畢業生於畢業前已有 24.11% 曾參與企業實習。99、100 學年參與企業實習學生中，分別有 23、40 位學生表現優異，於實習期滿後被實習企業繼續留用。99 學年度共 4 位學生參與美國企業實習、100 學年度成長至 8 位（美國、新加坡）。
- (5)**職涯分析與規劃**：從 100 學年將職涯分析與規劃課程列為必修，強化學生就業進路規劃。

### 5. 推動跨領域學程，強化就業競爭力

為推動學生跨領域學習，已設置 14 個跨領域學程，累計取得學程證書人數已達 1,873 人，100 到 101 學年度通過學程證照數 771 張。14 個跨領域學程包括：奈米科技學程、核子工程學程、光電學程、通訊學程、積體電路學程、數位內容學程、供應鏈資訊化學程、製商整合學程、創新創意創業學程、專案管理學程、工商外語學程、綠色能源學程、觀光行銷學程、科技行銷學程。

### 6. 推動技術教育認證 (TAC)

工程類各系原均已通過工程教育認證 (EAC)，103 年起改為參加較偏重實務之技術或資訊教育認證 (TAC/CAC)。

### 7. 營造國際化學習環境，提升學生國際移動能力

加速校園國際化，境外生人數成長迅速，自 98 學年度 86 位，成長至 101 學年度 601 位。來自韓國、馬來西亞、越南、中國大陸、美國、芬蘭、泰國、貝里斯、香港等九個地區。每年與國外姊妹校交換學生人數平均約 30 位，每年約有 70 位專題競賽或社團幹部績優學生免費參與國外姐妹校學習成長交流活動。

## 8.與專業組織及友校結盟，共同為區域產業培育實務人才

本校位處北區產業聚落之樞紐，99-101年已完成與林口工業區、發電機協會、台北市航空貨運承攬商業同業公會、台灣國際物流暨供應鏈協會(AEO)、中華貨物通關自動化學會、宏達國際電子(hTC)、敦豪供應鏈(DHL)、明通企業、富邦人壽、鼎新電腦、廣達電腦、正崴精密工業、向一公司、桃園航空城等，共275單位簽訂產學合作意向書或開設訂單式就業學程；本校也與中原大學、明志科技大學、長庚大學、長庚醫院、長庚科技大學、醒吾科技大學、德霖技術學院、台灣藝術大學、及台北醫學大學等鄰近友校合作，共同為區域產業培育實務人才。

### 三、103年度發展重點

依本校102至106學年度校務發展計畫，103年度發展重點以教學及研究兩方面，分別摘要敘述如下：

#### (一)、教學方面：產業優質人才之培育

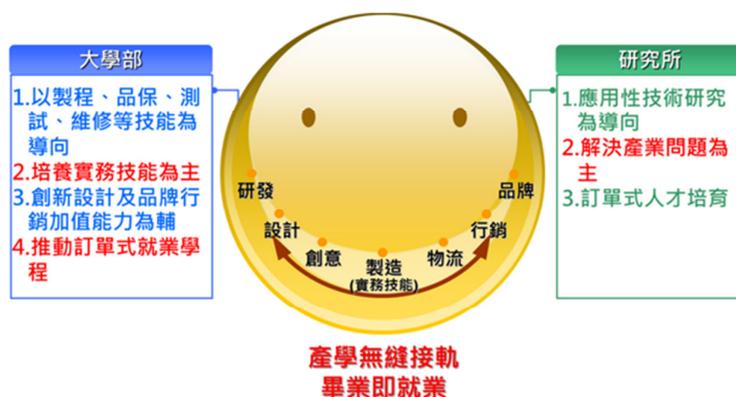
103年度計畫在教學方面，以增進學生就業競爭力、提升教師產學合作能量，積極與區域指標性（關鍵性）產（企）業鏈結，推動訂單式就業學程，打造產業學院。使學生所學技能與產業需求無縫接軌；擴大推動創新創意一貫課程，培養學生創新加值能力；全面強化學生職場英語及專業英語，培養學生具備國際移動能力。6項發展重點為：

1. 「強化產學鏈結，必勝π型人才打造計畫」
2. 「活化創新教學，自主學習風氣提升計畫」
3. 「融合實務創新，就業競爭實力倍增計畫」
4. 「落實全人教育，職涯旅程追蹤掌握計畫」
5. 「拓展國際接軌，國際移動能力養成計畫」
6. 「全方反饋管考，雲端校園共享共榮計畫」。

茲將各發展策略推動單位、理念、現況、預期目標、執行策略、具體作法及關鍵質量化績效指標說明如下：

#### 1.強化產學鏈結、必勝π型人才打造

依據本校「務實、創新、卓越」之辦學理念，盱衡鄰近產業之發展趨勢，考量本校學生特質及就業職位，本校在教學方面，人才培育之發展重點：以專業技術（微笑曲線之中間底端）為切入點，培養學生符合產業所需之專業實務技能，另因國內產業已由勞力密集轉為資本密集進而至知識密集，學生亦須了解創意設計、物流行銷或品牌建立（微笑曲線兩端）等加值能力之重要性，以利其於技術專精後，順利進行加值之發展如(圖三)。



圖三、本校教學方面之人才培育發展重點

近 2 年來本校呼應教育部技職司政策，積極推動以實務為導向之課程設計，本校工業類各系原均已通過國際工程教育認證（EAC），配合實務課程規劃，故將在通過認證 6 年後，將於下一期程（103 年）起，改為申請較為實務導向之技術教育認證（TAC），使學生所學更貼近產業界所需實務技能需求。TAC 認證規範中，規定須培養學生具備「確實執行標準作業程序，並執行、分析、解釋與應用實驗於改善實務技術的能力」。另外，本校已將參與 TAC 認證，持續加強學生「具有設計與執行實驗、及分析解釋數據的能力」。

本項發展重點含 4 個執行重點，分別為「推動訂單式就業學程」、「發展實務課程情境教材」、「加強學生創新加值能力」及「培育職場必勝  $\pi$  型人」等。其相對應具體作法與執行單位，請參閱表四。

表四、強化產學鏈結、必勝  $\pi$  型人才打造之執行重點及具體作法彙整表

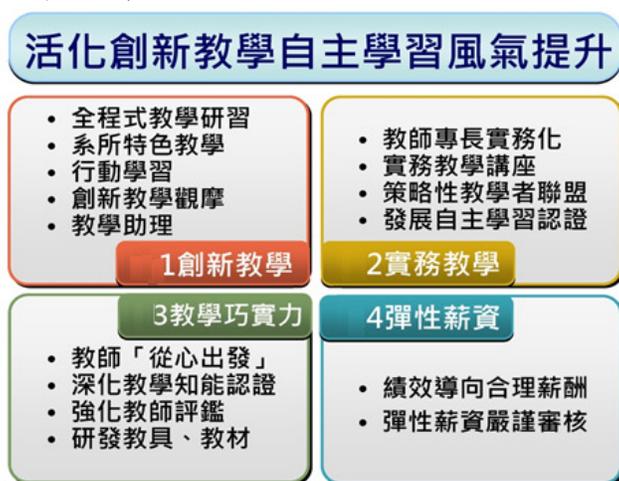
執行重點	具體作法	執行單位
推動訂單式就業學程	成立產學鏈結中心與區域關鍵產業建立長期合作關係	教學發展中心
	聚焦與鄰近相關指標性或關鍵性企業合作開設訂單式就業學程	
	推動契合式業師協同授課及專題/論文指導	
	落實課程、教學和評量與產業需求緊密結合，提升畢業生就業力/率	
發展實務課程情境教材	加值運用開放式課程（OCW）	教學發展中心
	製作情境式多媒體單元教材	
	開發行動電子書	
加強學生創新加值能力	建置行動學習平台	教學發展中心
	加強推動「三創」整合性課程	
	成立創意成型中心製作創意作品	
培育職場必勝 $\pi$ 型人	輔導菁英創業技轉	教學發展中心
	召開學程諮詢會議，持續精進跨領域整合學程	

執行重點	具體作法	執行單位
勝π型人	實行跨領域學程雙師輔導機制	
	加開跨領域學程專班，增加學生修習機會	
	辦理多元活動，強化跨領域實務能力	

## 2. 活化創新教學、自主學習風氣提升

為消弭學校教育與就業市場落差，成功培育出具備就業巧實力之學生，學校於課程設計上必須要融入就業技能（硬實力）與核心就業力（軟實力）之養成。在就業技能方面，本校已於 100 年 7 月全校各系階段性完成實務課程規劃，其中工業類各系的課程從較著重數理及研究之「工程教育認證」轉為以實務導向之「技術教育認證」。為更強化系所課程與實務之連結，透過開發情境式多媒體單元教材、推動訂單式就業學程等方式更深入落實實務課程。然而，實務課程之精進落實，還須教師與產業緊密接觸合作，持續提升實務能力，尤其國內少子女化所造成學生異質化現象，教師更需打破傳統教法，以創新教學策略來增強學生學習動機，提升學習成效。因此，本分項發展重點在於「**強化教師實務教學能力（硬實力）**」，**建立多元適性創新教學（軟實力）**有效提升學生學習成效；藉由**優化教師教學巧實力品保機制**確保完善教學品質，再配合**彈性薪資制度**，**獎勵具備優質『教師教學巧實力』之教師。**」本發展重點之活化創新教學，自主學習風氣提升計畫進程圖，如圖四所示。

為持續優化本校教師教學技巧與成效，預期能有效達成「活化創新教學，自主學習風氣提升」之階段性目標，本發展策略共計有 4 個執行重點，分別為「建立多元適性創新教學」、「強化教師實務教學能力」、「優化教師教學巧實力品保機制」、「持續推動彈性薪資獎勵優秀教研人才」。具體作法如表五。



圖四、活化創新教學、自主學習風氣提升架構圖

表五、活化創新教學、自主學習風氣提升之執行重點及具體作法彙整表

執行重點	具體作法	執行單位
建立多元適性	辦理編序化之「全程式教師教學知能研習」	教學發展中心

執行重點	具體作法	執行單位
創新教學	推行系所特色教學方法	
	推動行動學習	
	舉辦「創新教學成果觀摩會」	
	持續推動教學助理（TA）機制	
強化教師實務教學能力	辦理實務教學分享講座	人事室、教學發展中心
	推動策略性教學者聯盟	
	發展「學生自主學習認證」	
	持續辦理新進教師輔導績制	
優化教師教學巧實力品保機制	優良教師「從心出發」	教學發展中心
	深化「教學知能認證」機制	
	強化教學評量與教學評鑑機制	
	獎勵教師研發教具、教材	
持續推動彈性薪資獎勵優秀教研人才	持續推動彈性薪資	人事室
	建立績效導向之合理薪酬制度	
	建置嚴謹之彈性薪資審核機制	

### 3. 融合實務創新、就業競爭實力備增

技職教育之特色在於教學與產業緊密連結，使培育之學生具有進入職場的競爭力，本校為能使此特色更為精進，因此無論是教學課程規劃設計以及教學實驗設備建構，以與產業同步為目標，學校制度亦建置為親產學的環境，與產學攜手共進，以深耕教師及學生的實務能力，同時深耕師生創意能力，鼓勵師生養成創意發想的習慣，培育典範菁英團隊。

本項發展重點將規劃**產學攜手躍進，精煉師生多元實務能力**。在此分項中，無論是教師赴公民營機構研習擴大辦理、教師產學合作或企業實務研究計畫推動、業界專家協同授課、學生專業能力證照獲得、學生企業職場實習，以及教師企業實習，皆以培育學生職場發展進路所需之就業核心能力以及學生就業競爭力為目標導向，並在具體策略上建立相互關連性，相輔相成作為以擴大其成效。而為更鼓勵學生能勇於創意發揮與表現，深耕師生創意能力，於校園內建置多元創意市集，提供師生展現創意成品環境。並遴選與培訓多元菁英學生，以致能在多元方面有傑出表現，建立典範楷模，提出多元菁英團隊深耕作法。為使培訓學生具有進入職場的競爭力，使技職人才與企業需求接軌，本分項重點將以產學合作攜手共進，深耕師生實務能力為導向(如圖五)，共規劃4個執行重點，分別為「淬礪教師實務能力」、「提高學生適性就業硬實力」、「普及學生創新加值能力」、「樹立創新菁英標竿」。本分項執行重點及具體作法如表六。



圖五、融合實務創新 就業競爭實力倍增架構圖

表六、融合實務創新、就業競爭實力備增之執行重點及具體作法彙整表

執行重點	具體作法	執行單位
淬礪教師實務能力	教師定期至企業進行需求拜訪以及技術輔導	研究發展處
	以學生職涯進路為導向，擴大辦理教師暑期赴公民營機構研習	
	持續推動企業實務研究計畫	
	與在地工（公）協會、榮指會、工業區服務中心策略聯盟，提供教師產學合作管道	
提高學生適性就業硬實力	就業核心專業課程全面辦理「業師協同授課」	研發處、教務處
	落實學生就業技能證照畢業門檻	
	全面推動學生至企業實習	
普及學生創新加值能力	建置校園創新氛圍，整合跨系創意團隊	三創中心
	型塑創意流動市集，設置創意發想空間	
	建構創意網絡平台，隨時擷取創意資源	
	推動跨科際創業課程，落實虛擬與實體創業育成	
樹立創新菁英標竿	豐富多元菁英培訓課程	三創中心
	強化種子教師實務專長	
	建立多元菁英品質保證（QA）機制	

#### 4. 落實全人教育、職涯旅程追蹤掌握

本分項發展重點以提升學生學習動機為基石，以全程職涯輔導落實全人教育為依據，實行多年來以雲科大校務基本資料庫之畢業生就業率來觀察，以往限於人力，本校較著重於學生在校期間的畢業輔導，而較難掌握畢業校友之發展，未來本校與勞委會職訓局就業資訊介接及訂單式就業學程等措施，對於畢業校友就業發展掌握，將有突破性之改善。

103 年度以「就業準備與職涯追蹤」為主軸，從「產業體驗」、「職涯旅程追蹤」、「雇主滿意度」及「多元就業輔導」四大面向來全面提升教師在職涯輔導方面的素質及學生在就業

力的準備。全校學生實施生涯興趣量表施測，協助學生進行職涯探索，並安排相關**產業體驗**，啟發學生興趣並了解實際就業情形，提升學習動機。在**職涯旅程追蹤**方面，本校目前已與勞委會職訓局就業平台密切合作，再配合本校畢業班導師雙重確認，使得本校就業率調查的數據精確，並規劃校友職場動態回饋系統，可將校友之表現快速回饋至相關系所之課程、教學及職涯進路之修訂，達到持續改善精進之目的。當了解學生畢業流向後，就可以鎖定大宗學生就業場域，進行**雇主滿意度**調查，藉由問卷結果進行分析，並將其意見回饋至系所以持續改進課程及教學。對於學生就業輔導方面，強化通識課程內容公共性、自主性、多樣性之精神，培養學生倫理、民主、科學、美學、媒體等現代公民之核心能力，提升學生就業巧實力。此外本校也已率先開設「職涯分析與規劃」必修課程，為加強授課教師相關技能，先前開設相關研習會培育種子教師，未來更將輔導此批種子教師參加職涯輔導知能培訓考取 GCDF 證照，提升教師職涯輔導素質，配合本校推動之「訂單式就業學程」結合學生赴企業實習；並結合中央與地方政府就業服務資源：就業服務、創業諮詢、職業訓練等，提供給學生**多元就業輔導**。

本分項發展重點共計規劃 4 個執行重點，分別為「深化全程適性專精職輔」、「掌握校友職涯旅程發展」、「精進學生就業巧實力品保機制」、「關懷提升弱勢學群」，如圖六。執行重點及具體作法如表七。



圖六、落實全人教育職涯旅程追蹤掌握策略架構圖

表七、落實全人教育職涯旅程追蹤掌握之執行重點及具體作法彙整表

執行重點	具體作法	執行單位
深化全程適性專精職輔	鼓勵教師考取「全球職涯規劃師」專業證照	諮商輔導暨職涯發展中心
	全程適性與專精職涯輔導	
	結合政府資源擴大職輔功效	

執行重點	具體作法	執行單位
掌握校友職涯旅程發展	畢業生資訊與勞委會職訓局就業資訊介接(勞委會已諮詢法務部，未違反個資法規定)	諮商輔導暨職涯發展中心
	訂單式就業學程結合畢業校友發展回饋機制	
	強化校友職場動態回饋機制	
精進學生就業巧實力品保機制	強化C值信效度	學務處暨通識中心
	多元學習、職場體驗，落實全人教育	
	培養學生良好工作態度，做好就業準備	
	培養學生中文溝通及寫作能力	
關懷提升弱勢學群	學業守護	學務處生活輔導組
	關懷守護	

## 5. 拓展國際接軌、國際移動能力養成

隨著科技日新月異與全球化地球村的發展，國際化程度已是國家高等教育競爭力的關鍵指標。我國內需市場不大，一向以出口為導向，國際化更是競爭力發展的重要條件，因此培育擁有外語溝通能力、國際視野與國際移動能力的人才，應是台灣高等教育的努力目標。尤其現代社會中，畢業生的工作安全性，已從上個世代的追求穩定度(stability)，變成了這個世代追求個人的受雇能力(employability)，此一受雇能力代表著學生在專業知識與技能外，還要有國際移動能力。國際移動能力指的是學生必須願意走出去，到不同國家闖天下，除了需具備外語能力外，還需增加認識世界文化、增加思考彈性、運用資訊及人際關係的能力(EQ)。本校在培育學生基礎英語能力上已有初步成果，本分項重點在加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。本分項4個執行重點，分別為「扎根職場外語應用能力」、「拓展師生國際視野」、「廣招外國學生建構國際學院」及「辦理實務導向國際技術教育認證與國際資訊教育認證」。本分項執行重點及具體作法(如圖七)。執行重點及策略具體作法如表八。



圖七、拓展國際接軌 國際移動能力養成策略示意圖

表八、拓展國際接軌與國際移動能力養成執行重點及具體作法彙整表

執行重點	具體作法	執行單位
扎根職場外語應用能力	精進學生英語口語與寫作應用能力	應用外語系暨語言中心
	全面推動職場專業英語課程與教學	
	持續推動外語畢業門檻及自學能力	
拓展師生國際視野	增強學生國際視野、認識世界文化	國際事務暨公共關係中心
	推展學生海外研習交流觀摩	
	持續推動國外姊妹校交換學生	
	推動與國外教師交流與多元語種之學習	
	推動教師跨國學術合作	
廣招外國學生建構國際學院	廣招外國學生	國際事務暨公共關係中心
	開設全英語授課碩士班	
	開設大學部全英語學分、全英語授課學位班	
	朝向成立國際學院	
辦理實務導向國際技術教育認證與國際資訊教育認證	辦理技術教育認證與資訊教育認證之自我評鑑	工程學院
	完成技術教育認證與資訊教育認證及持續改進精進	
	建構技術教育認證與資訊教育認證教學成效追蹤制度	

## 6. 全方反饋管考 雲端校園共享共榮策略

為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。為擴展科技數位特色、涵養人文特質，持續充實圖書館資源，邁向終身學習的雲端校園。摒除校園邊界，攜手區域學校，以多元化的行動，朝向「務實、創新、卓越」之教學理念發展。本分項執行重點及具體作法如表九。

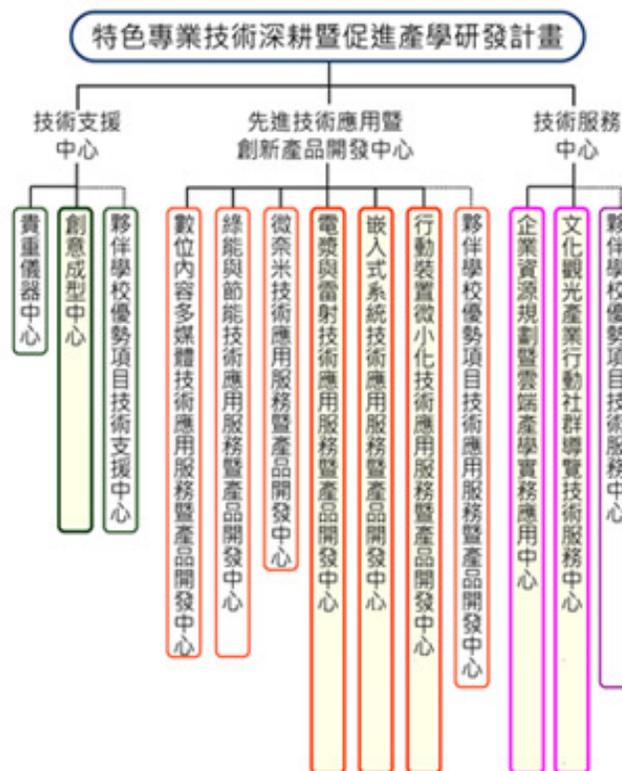
表九、全方反饋管考 雲端校園共享共榮策略及具體作法彙整表

執行重點	具體作法	執行單位
強化校友職場動態回饋系統	1 建構校友職場動態回饋多元資料收集系統	教學發展中心
	2 落實校友職場動態回饋課程設計與教學改善	
	3 持續精進教學卓越計畫管考機制	
活化校園情境學習	1 建構雲端校園	教學發展中心
	2 建構校園電子書製作與應用系統	
建構多元雲端資源共享系統	1 建置開放式課程 OCW 分享平台	資訊圖書處
	2 建置學生專題成果共享平台	
	3 建置創新成果共享平台	

執行重點	具體作法	執行單位
	4 建立知識經驗共享平台	

## (二)、研究方面：特色專業技術深耕暨促進產學研發略

圖八為本校針對黃金十年關鍵產業，並考量鄰近區域產業需求，所規劃之技術發展佈局圖。除已建構之優勢基礎與設施外，於本校中長程發展計劃中，103 年度在研究方面，以深耕五項典範技術為發展重點，計有「電漿與雷射應用技術」、「嵌入式系統關鍵實務應用技術」、「行動裝置微小化技術」、「文化觀光產業行動社群導覽技術」及「企業資源規劃暨雲端產學實務應用技術」等五項。經由整合原有之相關研發單位，成立「先進技術應用暨創新產品開發中心」、「文化觀光產業行動社群導覽技術服務中心」，及「企業資源規劃暨雲端產學實務應用中心」等三個中心。搭配「產學研發總中心」之設立，及「創意成型中心」之擴增，共同推動產業技術服務，創新技術開發。本策略所規劃技術發展佈局之願景，亦納入聯盟友校具有優勢項目之技術研發或服務，共同促進區域產業發展。



圖八、本校技術發展布局

### 1. 電漿與雷射應用技術領域深耕 (工程學院)

本技術領域以電漿與雷射技術應用技術為主要目標，欲深耕六項相關技術：低壓電漿技術、高電場電漿技術、大氣壓電漿技術、微弧氧化技術、雷射應用技術、微奈米檢測技術。以下說明各深耕技術構面之內容，並將各深耕技術之發展藍圖示於圖九。

#### 深耕技術 1. 低壓電漿技術

此技術在本校已建立磁控濺鍍、RF 氣相沉積電漿、微波氣相電漿與 ICP 微波電漿等鍍膜技術，以鍍製透明導電薄膜、CIGS、二氧化鈦與鑽石薄膜為主，應用於光電、半導體與生醫等領域。未來五年將繼續深耕，以發展下列創新產品與技術：

- 可攜式組合之可見光二氧化鈦薄膜裝置：可組裝成各種形狀之模組，例如小型者可置放假牙進行消毒，大者面板可置放於水塔中進行水質消毒。
- 鑽石薄膜金屬表面改質與生醫材料應用接軌：可應用於移植假牙、關節等。

- PE 材質電漿表面親水性改質：PE 材料應用廣泛，因此增加防水能力，將使產業面應用更為廣泛，此部分可提升傳產之價值。

### **深耕技術 2. 高電場電漿技術**

此技術係形成高電場狀態電漿，在目前電漿技術上仍未有顯著的成果應用，為一種新的電漿現象。本校已完成應用在蔬果保鮮上，並獲得國內外專利與競賽大獎，未來將以產業化為目標。並可擴大應用之產品與技術為：產氫裝置與空氣殺菌裝置。

### **深耕技術 3. 大氣壓電漿技術**

大氣壓電漿的優點是不需抽真空的設備，可降低大量成本，因其使用便利，可易於廣泛應用於民生工業之產品，進行表面改質，提升產品的競爭力，未來五年發展的產品與技術如下：

- 氧化鋅透明導電膜大氣電漿製程與奈米元件手持裝置氣體偵測器製作
- 臭氧應用於土壤改良及農作物殺菌技術
- 大氣電漿表面改質，包括織物、皮革、竹纖維等表面改質與大腸桿菌滅菌之技術與配方
- 陶土上釉技術電漿改質與配方

### **深耕技術 4. 微弧氧化技術**

微弧氧化技術為一種傳統的鍍膜技術，本計畫將應用於 LED 產業基座散熱技術的改良，發展高熱導性氧化鋁或氮化鋁 LED 基座材料，並規劃商業化應用之技術。

### **深耕技術 5. 雷射應用技術**

雷射技術應用方面利用快速原型機改良(3D 列印)，製造多孔性骨骼組織支架的製造，藉以進行生醫陶瓷骨骼模型之機械性能與生醫性質檢測；並透過雷射都卜勒於 LED 光照幹細胞技術來探討血液流量變化對基質血液細胞之成長關聯性。未來將發展兩項前瞻性技術：

- 多孔性組織支架增生材料技術
- LED 光照幹細胞技術

### **深耕技術 6. 微奈米檢測技術**

為配合電漿應用技術的發展以及其他相關微奈米檢測技術的服務，未來四年將持續申請實驗室 TAF 與奈米標章之認證，並發展奈米薄膜熱性質量測技術，以配合產業界之需求。



圖九、電漿與雷射應用技術之發展藍圖

### 創新產品與技術服務亮點

根據深耕電漿與雷射應用技術之規劃，五年預期創新產品與技術服務亮點共 14 項，將以申請專利、技轉與服務產業界為目標：

#### ● 創新產品

- (1)可攜式且任意組合之可見光二氧化鈦薄膜裝置
- (2)高電場電漿冷藏裝置
- (3)高電場電漿產氫裝置
- (4)高電場電漿殺菌裝置
- (5)氧化鋅透明導電膜大氣電漿製程與奈米元件手持裝置氣體偵測器
- (6)高熱導性氧化鋁或氮化鋁 LED 基座材料
- (7)土壤改良及農作物殺菌之臭氧裝置
- (8)多孔性組織支架增生材料

#### ● 創新技術與服務

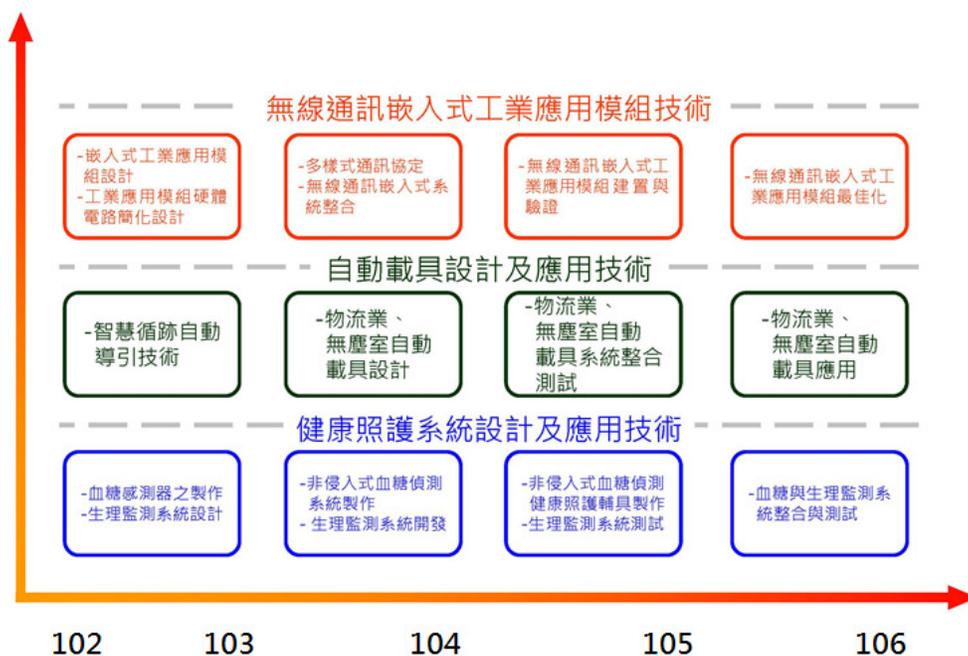
- (1)LED 光照幹細胞技術
- (2)鑽石鍍膜金屬表面改質與生醫材料應用接軌
- (3)PE 材質之電漿表面親水性處理
- (4)陶土上釉技術電漿改質與配方

- (5)大氣電漿表面改質，包括織物、皮革、竹纖維表面改質與大腸桿菌滅菌技術配方
- (6)奈米薄膜熱性質量測技術與貴重儀器認證

## 2. 嵌入式系統關鍵實務應用技術領域深耕 (工程學院)

嵌入式系統的開發已成為目前國家產業的發展主軸之一。近來政府積極推動「鮭魚返鄉計畫」，大量台商皆有意願返台設廠，但由於人力成本考量，生產自動化成為極待支援與開發之技術。本深耕技術領域，正可切合所需，發展潛力雄厚。嵌入式系統是未來工業生產與智慧生活的一個基礎平台，應用範圍廣泛，包括自動化生產、自動載具、健康照護、消費電子和智慧生活等。依據資策會 MIC 的分析，嵌入式系統產業中主要發展的關鍵技術朝向軟硬體系統整合、微處理器以單晶片設計、應用程式以韌體的形態存在。嵌入式系統相關人才必須同時具備良好的軟、硬體知識及系統整合的觀念，如能結合無線通訊與網路，更能開發出可實務運用之系統。國內此方面之人才，仍十分不足。

本技術領域以發展嵌入式系統實務應用技術為總目標，欲深耕三項相關技術：**無線通訊嵌入式工業應用模組技術、自動載具設計及應用技術、健康照護系統設計及應用技術**。以下說明深耕技術構面之內容，並將各深耕技術發展之發展藍圖示於圖十。



圖十、嵌入式系統關鍵實務應用技術之發展藍圖

### 深耕技術 1. 無線通訊嵌入式工業應用模組技術

本技術領域將利用市場上既有之通訊模組，整合單晶片與感測元件，開發設計出無線感測器與控制信號輸出模組，再整合嵌入式控制器，建構一無線通訊嵌入式工業控制系統之軟/

硬體架構，針對不同的產業需求，僅須撰寫軟體，組合所開發之應用模組，即可在短時間內將該嵌入式模組應用於特定產業。在此架構下，無線週邊模組與控制器間透過通訊協定進行信號的傳輸與接收，週邊模組的擴充則可以直接透過控制器端進行規劃。透過上述的整合方式，不僅可以達到節省時間成本與簡化硬體電路設計之目的，同時使本國業者在自動化系統的規劃上更具競爭力。本項技術發展的目標如下：

- 持續精進無線通訊嵌入式工業應用模組
- 建立多樣化工業應用通訊協定與通訊協定轉譯
- 應用於生技保健產品胜肽合成儀自動化
- 應用於蛋白質生技產業 DNA 合成儀自動化
- 牙醫健康照護本土化全口數位 X 光機模組

### **深耕技術 2. 自動載具設計及應用技術**

本技術領域將深化應用嵌入式控制系統於自動載具，將整合資源進行「物流業自動載具」及「無塵室自動載具」之開發。由於人力成本增加，自動載具技術開發人才極為欠缺。本深耕技術領域之發展，亦將計畫性的培育具有自動載具專業知識、並兼備系統整合能力之專門人才。本深耕技術領域預期之產品開發與技術服務為：

- 物流業自動載具設計及應用
- 無塵室自動載具設計及應用

### **深耕技術 3. 健康照護系統設計及應用技術**

本深耕技術領域將結合嵌入式訊號處理與無線通訊等二項技術，應用於健康照護產業之偵測與即時監測裝置。因嵌入式系統可使裝置微小化，及無線通訊技術可即時傳遞訊息之特性，使產品能具備可移動、即時監測之功能。

本技術之預期產品與技術服務為：

- 非侵入式智慧手持行動裝置生醫血糖偵檢器
- 血壓與生理監測系統設計與裝置

### **創新產品與技術服務亮點**

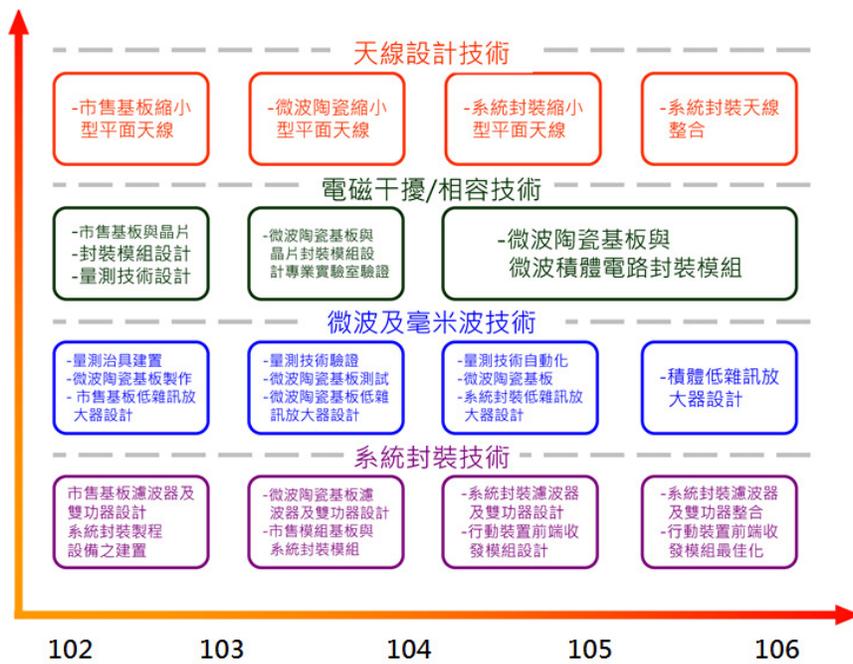
預計五年內創新產品與技術服務亮點共 8 項，將以申請專利、技轉與服務產業為目標：

- 創新產品

- (1) 生技產業胜肽合成儀及 DNA 合成儀自動化
  - (2) 本土化全口數位 X 光機模組
  - (3) 物流業自動載具
  - (4) 無塵室自動載具
  - (5) 非侵入式智慧手持行動裝置生醫血糖偵檢器
  - (6) 血壓與生理監測系統設計與裝置
- 創新技術服務
- (1) 無線通訊嵌入式工業應用模組
  - (2) 多樣化工業應用通訊協定與轉譯系統

### 3.行動裝置微小化技術領域深耕 (工程學院)

**行動裝置應用廣泛，微小化技術需求殷切：**隨著無線通訊技術不斷的快速發展，加上無線上網日漸普及，在日常生活中，各式行動裝置產品不斷推陳出新。如何設計一個穩定度高且能夠符合輕、薄、短、小的行動裝置，以及在行動裝置微小化後，性能亦維持一定水準，將是本領域的深耕技術。為使行動裝置縮小及維持一定性能，行動裝置基板的選定必須考慮下列之特性：高介電常數、高品質因素及諧振頻率溫度係數趨近於零。另外，利用多顆晶片結合的系統封裝技術，可更進一步縮小行動裝置，達到行動裝置微小化的目標。但在系統封裝技術中將多顆晶片承載於同一基板上，在高密度積集化和晶片距離緊密化的影響下，電磁干擾與相容技術愈形重要，甚至成為影響行動裝置微小化的重要關鍵。本發展重點以手持行動裝置微小化為目標，鎖定四個技術面達成技術提升：**(1)天線設計技術；(2)電磁干擾/相容技術；(3)微波及毫米波技術；(4)系統封裝技術**。以下說明各深耕技術構面之內容，並將各深耕技術發展之發展藍圖示於圖十一。



圖十一、行動裝置微小化技術之發展藍圖

### 深耕技術 1. 天線設計技術

天線是射頻電路前端元件，天線的性能好壞，將直接影響整體通訊品質，要設計出一個穩定度高且能夠符合輕、薄、短、小化的天線，以及在天線縮小化後，天線性能能夠維持一定水準，此即為本技術發展的目標。本項技術之預期產品及技術服務為：

- 衛星定位系統縮小型晶片天線
- 毫米波寬頻通訊天線
- 天線設計技術之服務

### 深耕技術 2. 電磁干擾/相容技術

行動裝置微小化後，訊號間的干擾與耦合會變得相對嚴重，在設計的過程中，須將這些效應一併考量，才可設計出符合電磁干擾/相容標準之行動裝置。本項技術深耕以兩項技術發展為主要目標：

- 印刷电路板的電磁干擾/相容設計
- 電磁干擾/相容量測技術開發

### 深耕技術 3. 微波及毫米波技術

由於無線通訊系統的快速發展，對於頻寬的要求與日俱增，傳統的無線通訊系統頻段已被佔用殆盡，近年無線通訊系統，逐漸朝向毫米波的頻段邁進，毫米波頻段系統，除可提供

較寬的頻寬且可縮小行動裝置大小，滿足現代通訊對於大容量、高速率及可移動的要求。本項技術之預期產品開發及技術服務為：

- 低損耗毫米波陶瓷基板開發
- 毫米波頻段電路設計

#### **深耕技術 4. 系統封裝技術**

由於電子產品在發展上的趨勢，是為輕薄短小及高性能與多功能化，隨著行動裝置內晶片積集度愈高，多晶片模組的電磁干擾快速增加。本項技術之預期產品開發及技術服務為：

- 高頻被動元件/佈局等效模型技術
- 系統封裝構裝技術

基於過去發展的基礎，本中心將引入與手持行動裝置微小化技術相關之系統封裝技術，成立「**行動裝置微小化技術服務與產品開發中心**」，在五年期程內完成創新產品、製成技術與前瞻性研究。

#### **創新產品與技術服務亮點**

根據深耕行動裝置微小化技術之規劃，五年預期創新產品與技術服務亮點共 8 項，將以申請專利、技轉與服務產業界為目標：

- 創新產品
  - (1) 衛星定位系統縮小型晶片天線
  - (2) 緊急照明無線功率傳輸系統
  - (3) 毫米波寬頻通訊天線
  - (4) 側邊防撞雷達系統封裝介質共振震盪器
- 創新技術服務
  - (1) 天線設計技術
  - (2) 電磁干擾/相容技術
  - (3) 微波及毫米波技術
  - (4) 系統封裝技術

#### 4.文化觀光產業行動社群導覽技術服務中心建置(文創學院)

行政院已將「觀光旅遊」、「文化創意」列為 6 大關鍵新興產業之一，在行政院核定之「服務業發展方案」中，更規劃觀光、文創為第一階段推動重點。此外，行政院將數位內容產業納入「創意臺灣-文化創意產業發展方案」六大旗艦計畫之一。

依據交通部觀光局來臺旅客消費及動向調查之「吸引來台觀光原因」分析結果顯示，文化觀光已成為旅遊的重要發展趨勢。強調台灣在地文化傳統或生活方式體驗的深度旅遊，必將逐漸受到自由行旅客的重視。另一方面，在知識經濟時代的發展趨勢下，許多傳統產業，正轉型朝向產業歷史文化與休閒觀光結合發展，全臺觀光工廠目前已有 130 家，行業達 50 種之多，經由深度旅遊之規劃，使遊客參觀產品製造過程，並營造遊客親手製作的樂趣，除可創造產業觀光價值，並可傳承延續產業文化，已成為一種深度豐富化的旅遊型態。

2010 年美國 Wireless Intelligence 指出，目前全球使用手機的人口已超過 50 億，占 73 %，是個人電腦人數的三倍。台灣根據研考會 2010 年 12 月公布的調查，全臺 12 歲以上民眾有行動上網經驗者，已近四成。行動應用無論是數位遊戲、影音、音樂、出版，皆是數位內容下一波成長的動能。如能將行動裝置及數位內容技術應用於觀光休閒及文化創意產業，將可帶領相關產業更為蓬勃發展。然而，現階段之觀光休閒及文化創意產業，多屬傳統產業，大多缺乏數位多媒體技術，因此在發展過程中，往往只能作靜態展示，無法有效導入數位互動多媒體技術進行增值。爰此，本計畫遂規劃以本校鄰近之桃園縣及雙北市地區出發，建置各景點之文化觀光互動導覽系統，結合行動定位服務、虛擬實境、擴增實境、遊戲元素、GPS、GIS、QR-Code 景點資料庫，建置「文化觀光產業行動社群導覽技術服務中心」，提供觀光休閒產業（包含北臺灣觀光工廠、休閒農場等）轉型所需之行動數位多媒體應用技術服務，以協助鄰近產業轉型升級。

本項文化觀光產業行動社群導覽技術領域以「文化觀光導覽」為主軸，建構三個技術構面：(1)雲端資料庫擴充；(2)跨平台技術發展；(3)建置線上市集。技術藍圖如圖十二。

##### 深耕技術 1. 雲端資料庫擴充

- 購置國內外優秀 2D 素材、3D 模型、數位音效以及多媒體影音素材，逐步強化既有雲端資料庫內容
- 建構觀光工廠、休閒農場文化、餐旅、導覽之中英文解說劇本資料
- 建構線上情境式互動英語學習內容，協助產業內部教育訓練，提昇餐旅英文及英語導覽解說能力

##### 深耕技術 2. 跨平台技術發展

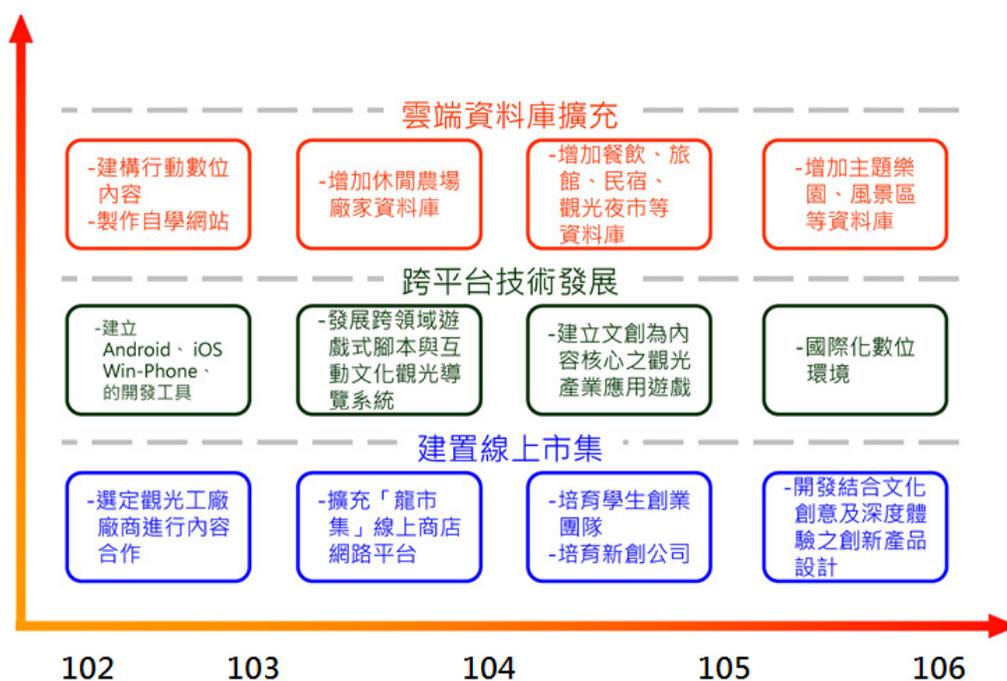
- 以 Android、iOS(iPhone/iPad)以及 Windows Phone 為使用載具，發展跨平台應用軟

## 體及相關技術

- 結合其他多媒體製作數位工具，提升學生行動數位內容素材

### 深耕技術 3. 建置線上市集

- 增加餐飲、旅館、民宿、觀光夜市、主題樂園、風景區等資料庫
- 開發結合文化創意及深度體驗之創新旅遊行程及產品設計
- 以本計畫架構為基礎，配合拔尖專題以及業界協同指導，培育學生創業團隊，以及新創公司



圖十二、文化觀光產業行動社群導覽技術之發展藍圖

本計畫以現有之資料庫架構為基礎，增加餐飲、旅館、民宿、觀光夜市、主題樂園、風景區等資料庫，並整合雲端資料庫內容，開發結合文化創意及深度體驗之創新旅遊行程及產品設計，提供新創公司販售及行銷使用，以利於呈現計畫價值。本技術之創新技術服務共 5 項：

- 3D 互動文化觀光導覽製作
- 適地性行動服務(LBS，Location Based Service)
- 手機行動應用 APP 及遊戲

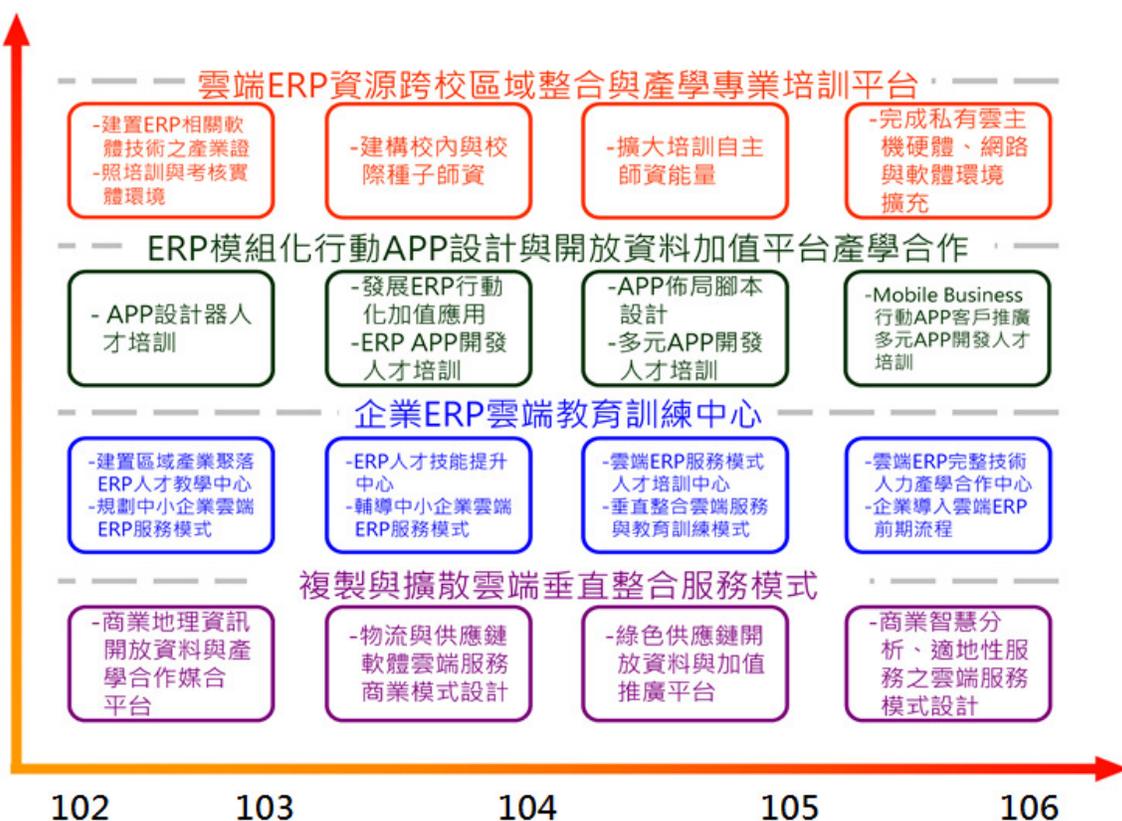
- 文化觀光-觀光工廠 E 化導覽服務
- 文化觀光-休閒農業 E 化導覽服務

## 5.企業資源規劃暨雲端產學實務應用中心建置(管理學院)

**企業資源規劃暨雲端產學實務應用廣泛:**企業資源規劃系統(ERP)是現今 E 化企業的核心骨幹，任何企業如要建立本身的雲端服務，都需要以此為基礎。iThome 周刊「2005 年臺灣 2000 大企業 IT 採購大調查」指出，已導入 ERP 的企業占 2000 大的 57.1%，其中製造業已導入的比例更高達 71%；中華 ERP 學會依據 2009 天下雜誌製造業 1000 大企業進行資料收集，總計取得 840 家企業的資料，其中僅有 16 家尚未導入 ERP 系統、國內的前三名為鼎新系統約 58%、Oracle18%、SAP 系統 14%。2012 年行政院提出「三業四化五亮點產業」，以及經建會規劃之「傳統產業維新方案」，皆是台灣產業轉型通往創新驅動經濟模式的關鍵，主要之訴求為：參與區域整合、集中資源、注入 ICT、及啟動產業結構優化調整。

對廣大的中小企業而言，ERP 之導入對企業之優化調整，至為關鍵。雖中小企業對於 ERP 的需求殷切，但因導入 ERP 所需經費龐大，再加上公司內部欠缺 ERP 資訊人才，因此大多未能實現。近來雲端技術環境日趨成熟，各項商業化應用不斷出現，使經由雲端服務模式，提供企業自雲端進入 ERP 服務與培訓平台成為可能。本計畫即研擬建置一「企業資源規劃暨雲端產學實務應用中心」，由學校與 ERP 系統供應商經由產學合作共同成立。此中心可為企業提供垂直整合式的雲端服務，企業可經由 ERP 雲端平台所提供之企業模擬環境（考量企業商業機密，初期並不於此平台建置企業真實情資）進行企業流程評估及 ERP 人才培訓，使企業人員在正式導入 ERP 前有機會進行對系統之瞭解與評估，減少中小企業初期投入資金的風險。俟企業確認正式導入後，中心將協助企業導入作業，並提供由人員教育訓練到實際上線後之行動增值客製化服務等完整方案，以協助中小企業導入雲端技術與 ERP 系統，達成企業優化調整之目的。另一方面，本中心亦將提供資源予結盟友校，共同扮演為企業培養 ERP 人才之重要角色。

本計畫擬採取分階段的方式逐步推動，利用雲端與虛擬桌面技術，提供校際 ERP 軟體使用者無縫隙的雲端使用體驗，並且不限於狹義的企業資源規劃(ERP)軟體，涵蓋供應鏈相關的物流運輸、財務資金、及顧客關係管理等與企業生產力直接相關的軟體工具，更可延伸擴大至上述軟體之使用者在職培訓、考核認證及就業媒合等層面，更擬以開放資料應用模式(Open Data Usage Models)、空間地理資訊適地性服務(GIS-LBS)、綠色供應鏈管理(GSCM)、及商業智慧(BI)應用分析等層面，複製上述中小企業在 ERP 軟體規劃評估的雲端服務模式，進而發展全方位的商業服務與雲端技術支援專業產學平台，最終目標為提供開放的區域性產學合作中心。本計畫將分成四個技術服務面進行，本計畫之發展藍圖如圖十三所示。



圖十三、 企業資源規劃暨雲端產學實務應用之發展藍圖

### 深耕技術 1. 雲端 ERP 資源跨校區域整合與產學專業培訓平台

分年擴充 ERP 中心私有雲端主機硬體、網路與軟體環境，應用虛擬主機與雲端桌面等雲端運算技術，提供各種 ERP 教學與相關產業服務，擴大培訓自主師資能量，促進校際共享 ERP 軟硬體及產學合作服務資源。

### 深耕技術 2. ERP 模組化行動 APP 設計與導入產學合作模式

結合雲端教學課程設計，建構自主 APP 設計人才，發展 ERP 行動化增值應用與 APP 佈局腳本設計跨校師生團隊，進而承接產業委託計畫，協助推廣區域中小型業者開發及應用 ERP 行動化創新增值服務。

### 深耕技術 3. 企業 ERP 雲端教育訓練中心

配合雲端平台建置，採取三階段垂直整合方式建立產業 ERP 系統之雲端教學資源，建置區域產業聚落 ERP 人才培育與技術服務中心，協助中小企業可以最低的成本，提升員工 ERP 專業技能及企業營運效率。

### 深耕技術 4. 複製與擴散雲端垂直整合服務模式

藉由 ERP 中心「雲端垂直整合服務模式」產學合作之經驗，複製與擴散至空間地理資訊

系統、綠色供應鏈與開放資料增值平台應用，以及物流與供應鏈軟體、商業智慧分析、與適地性服務之雲端服務商業模式設計與推廣。

本項重點之預期發展為下列產品或技術服務：

- 雲端 ERP 資源跨校區整合與產學專案培訓平台：中小企業雲端 ERP 規劃、評估、內部流程改善與教育訓練垂直整合輔導模式建構。
  - ERP 模組化行動 APP 設計與開放資料增值平台產學合作。
- (1) 企業流程分析與 ERP 行動 APP 開發腳本設計，多元行動 APP 導入輔導
  - (2) 開放資料增值與應用平台發展
- 企業 ERP 雲端教育訓練中心，發展中小企業 ERP「規劃評估」、「雲端服務應用」、與「雲端教育訓練」三階段垂直整合輔導模式。
  - 複製與擴散雲端垂直整合服務模式至「開放資料增值應用」、「適地性服務」、「綠色供應鏈管理」及「商業智慧」分析產業。

## 貳、支用計畫與學校整體發展規劃之關聯

本校 103 年度整體發展獎勵補助款\$44,596,281 元，加上本校自籌配合款\$8,919,256 元(佔獎勵補助款 20%)，全部款項預估合計\$53,515,537 元。

其支用分配為：資本門\$36,122,988 元(含自籌款)；經常門\$17,392,549 元(含自籌款)。資本門及經常門之支用項目均配合本校 102-106 學年度校務發展計畫進行整體規劃，說明如後：

### 一、資本門支用項目與學校整體發展規劃關聯性

本校 103 年度整體發展獎勵補助款運用於資本門之項目可概分為各院、系（中心）教學及特色發展設備、資圖處圖書期刊、學生事務與輔導相關設備、其他校園精緻化相關設備等四類，各分類之金額、佔資本門經費百分比及其與學校整體發展規劃之關聯性敘述如下：

#### (一)各所系科（中心）教學及特色發展設備：

本校 102 至 106 學年度之 12 項重點校務發展目標中，明訂本校師生在量的方面已穩定成熟，應堅持師生質的成長，因此本校除繼續改善多項教學與研究設施與環境，更應注重學生實務能力之培養、開設跨院系之整合學程、培養學生第二專長、鼓勵學生參與實務專題競賽、相關專業（含國際）證照之取得、鼓勵學生參與校外實習等；另亦須加強發展學校特色，強化與產業結合的跨院系研發中心，擴大產學合作成果，強化整合型的研發成果。

因此教學單位均配合持續檢討實務課程，推動奈米科技、核子工程、光電、無線通訊、半導體科技、數位內容、綠能科技、國際會展、供應鏈資訊化、製商整合、創新創意創業、專案管理、文化觀光導覽等十三個跨領域學程，並檢討須配合改善之教學設備，另亦持續強化本校數位內容多媒體技術研發中心、推動再生能源研究中心等之結合課程之特色發展，規劃加強發展所需之設備。

103 年度計畫採購以推動上述依校院系特色發展及各系強化教學設施之優先序，所需相關設備共計 46 項，總金額為 26,498,603 元，佔資本門經費 73.36%，彙整敘述如下表：

優先序	項目名稱	使用單位	重點描述與學校整體發展規劃之關聯性	預期效果
1	桌上型電腦	管理學院 資管系	1. 配合教學卓越計畫，充實與更新教學設備。 2. 學生核心能力之確保，提昇電腦專業教學之品質需求。	1. 健全認證環境使考生進行考試時更加順利 2. 學生使用課程軟體操作更佳流暢，提升教學品質與效果
2	SPSS	管理學院 國企系	依據國企系中長程發展計畫建置符合國際行銷與國際商務發展之教學實習教室	1. 學生專題製作使用 2. 一年有 15 組人數使用 3. 研討會論文兩篇

3	超短焦 互動投 影機	管理 學院 資管系	配合教學卓越計畫，提升教學品質之需求，優化教學環境	教師能隨時利用投影功能，採互動式教學，隨時解答學生問題，使學生在學習上有更佳的學習成效，提升教學品質和效果
4	環控設 備	管理 學院 企管系	本項設備有助於具體呈現發展本校典範科大計畫中「訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力」計畫之教學成效與成果	本項設施主要在維護並提升企管系特色教室之教學環境品質，以落實本校典範科大計畫中之「4. 訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力」中之「專案管理」與「三創：創新、創意、創業」等五項校共通課程中之兩項主要項目。
5	桌上型 電腦	管理 學院 國企系	依據國企系中長程發展計畫建置符合國際行銷與國際商務發展之教學實習教室	1. 原則上提供五門專業課成使用 2. 一門課有 50 人次，五門課程將達 250 人次。 3. 一年預計有 10 組學生參加競賽。
6	筆記型 電腦	管理 學院 財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	協助專任及兼任老師於上課應用資訊科技，以期在課堂上運用三項教材兩項教法等數位教材，令教學更多元豐富。
7	可程式 控制器	工程 學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。
8	電力電 子模擬 軟體	工程 學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。
9	訊號量 測儀	工程 學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。
10	數位示 波器	工程 學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。
11	電腦主 機	管理 學院 企管系	本項設備有助於具體呈現發展本校典範科大計畫中「訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力」計畫之教學成效與成果	本項設施主要在維護並提升企管系特色教室之教學環境品質，以落實本校典範科大計畫中之「4. 訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力」中之「專案管理」與「三創：創新、創意、創業」等五項校共通課程中之兩項主要項目。期透過提升優質之教學設施，培養學生進階之專題製作技巧及相關資訊證照考照，進而培養優質之職場競爭力。

12	伺服器	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成安裝自動取得 IP 服務，架設多媒體檔案伺服器，及備份幾個教職員生常用之本校授權軟體，如 Windows 作業系統 ISO 檔，防毒軟體。</li> <li>2. 安裝網路流量監控與記錄軟體，杜絕學生在公用電腦上從事大量下載耗損頻寬妨害他人使用網路之動作。</li> <li>3. 讓專題生上傳專題成果，並能藉此平台擬讓優秀作品對外賓進行成果展示。</li> </ol>
13	UniPaaS Enterprise Server 軟體	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	協助本校教師爭取產學合作計畫，並使相關課程符合訂單式學程廠商需求
14	Magic Unipaas DV 軟體	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	協助本校教師爭取產學合作計畫，並使相關課程符合訂單式學程廠商需求
15	數位量 測儀	工程學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。
16	函數信 號產生 器	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	擴充教學實驗室基礎儀器設備，增進學生實務操作經驗，並期使老師上課教學順遂。
17	直流電 源供應 器	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	擴充教學實驗室基礎儀器設備，增進學生實務操作經驗，並期使老師上課教學順遂。
18	桌上型 電腦	工程學院 電子系	配合實務課程規劃，積極添購教學設備以提昇學生實作能力，並配合學校推動訂單式學程，加強課程和產需求關聯性。本案係實習課程教學實驗用。	擴充教學實驗室基礎儀器設備，使學生學會 EEG、ECG 訊號擷取、處理、轉換到無線傳輸的電路設計與實作。
19	網路管 理系統	工程學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。

20	HFSS 微波模擬軟體	工程學院 電機系	充實實務課程教學設備，符合技術教育認證規範要求，縮小學用落差，增加職場競爭優勢	充實課程實務內涵，培養學生業界所需技術，與訂單式就業學程廠商共同培育人才，可達成實習人數 5 人。證照考取 10 張。全國或國際競賽參賽與得獎 1~3 次。
21	無線網路基地台	人設學院 文創系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。
22	教學擴音設備	管理學院 財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為使同學能了解財務金融之實務運作與應用技術分析，本系透過資訊系統的輔助，由實務情境的模擬過程，加強同學財務實務的養成。</li> <li>2. 支援銀行會計與實務、銀行經營與管理、銀行應收帳款買賣系統及保險實務等課程。</li> <li>3. 產生 100 張財務金融專業相關證照。</li> <li>4. 協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。</li> </ol>
23	水化式白板	管理學院 企管系	本項設備有助於具體呈現發展本校典範科大計畫中「強化產學鏈結、必勝π型人才打造」計畫之教學成效與成果	本項設施主要在維護並提升企管系特色教室之教學環境品質，以落實本校典範科大計畫中之「4. 訂定全校五大共同必修特色課程，厚實學生軟實力」中之「專案管理」與「三創：創新、創意、創業」等五項校共通課程中之兩項主要項目。
24	單槍投影機	管理學院 國企系	依據國企系中長程發展計畫建置符合國際行銷與國際商務發展之教學實習教室	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原則上提供五門專業課成使用</li> <li>2. 一門課有 50 人次，五門課程將達 250 人次</li> <li>3. 一年預計有 10 組學生參加競賽</li> </ol>
25	會計ERP軟體	管理學院 國企系	隨著新經濟環境下的業務轉型，企業需要通過創新和管理改革從而實現核心競爭力的全面提升。而如何充分利用 ERP 幫助企業提升管理水準、推動業務轉型、超越傳統 ERP 實施和應用方面，一直是本土成長型企業的難題，也是本校管理學院努力改善推動的方向。會計雲端 ERP 系統實施之目的為強化產業實務與學業理論之鍊結，增加學生實務修習與練習，推動學生跨領域學習 - 工業管理、企業管理、與財務管理，提高學生就業之移動能力。	銜接校內教學與實務界會計操作的最後一哩路

26	電腦主機	管理學院 財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。
27	多媒體錄影平台系統	管理學院 財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為使同學能了解財務金融之實務運作與應用技術分析，本系透過資訊系統的輔助，由實務情境的模擬過程，加強同學財務實務的養成。</li> <li>2. 支援銀行會計與實務、銀行經營與管理、銀行應收帳款買賣系統及保險實務等課程。</li> <li>3 產生 100 張財務金融專業相關證照。</li> <li>4. 協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。</li> </ol>
28	教學用筆記型電腦	管理學院 企管系	本項設備有助於具體呈現發展本校典範科大計畫中「強化產學鏈結、必勝 $\pi$ 型人才打造」計畫之教學成效與成果	本項設備係為更新教學用筆記型電腦，以提供優質之教學設施，達到典範科大中之「強化產學鏈結、必勝 $\pi$ 型人才打造」項目中，有關「發展實務課程情境教材」以及「加強學生創新加值能力」，等工作項目，期以較佳之教學設施，使教師提升情境教材、電子書等教材之製作與編纂，進而培養優質並具就業競爭力之學生。
29	桌上型電腦主機	管理學院 工管系	配合學校活化創新教學、自主學習風氣提升之發展重點，落實實務課程教學及軟體應用能力，增進學生就業之技能	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提升教學效果。</li> <li>2. 增加教學滿意度。</li> <li>3. 提高實務課程軟體操作之效率。</li> </ol>
30	環境控制整合系統	管理學院 財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為使同學能了解財務金融之實務運作與應用技術分析，本系透過資訊系統的輔助，由實務情境的模擬過程，加強同學財務實務的養成。</li> <li>2. 支援銀行會計與實務、銀行經營與管理、銀行應收帳款買賣系統及保險實務等課程。</li> <li>3. 產生 100 張財務金融專業相關證照。</li> <li>4. 協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。</li> </ol>
31	KNR 機器人系統 (KNR Robotics System)	工程學院 機械系	(102 至 106 學年度)發展目標 6. 培育具有社會專業競爭力之畢業生	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合課程實作機器人。</li> <li>2. 參加機器人國內外競賽。</li> </ol>

32	智慧型AI 機器人系統 (AI 馬達 機器人)	工程學院 機械系	(102 至 106 學年度)發展目標 6. 培育具有社會專業競爭力之畢業生	1. 配合課程實作機器人。 2. 參加機器人國內外競賽。
33	交換器	人設學院 文創系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇語言學習能力。
34	銀髮組 休閒活動 模擬 體驗裝置	人設學院 觀光系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	1. 模擬銀髮組生理功能，以利專業課程分組實作 2. 增加學生特殊族群活動規劃能力
35	音響設備	人設學院 遊戲系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	提供優質教學環境，提昇學生學習成效。
36	桌上型電腦	人設學院 外語系	配合本校拓展國際接軌、國際移動能力養成，加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。
37	穩壓器	人設學院 外語系 觀光系	配合本校拓展國際接軌、國際移動能力養成，加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。
38	交換器	人設學院 外語系 觀光系	配合本校拓展國際接軌、國際移動能力養成，加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。

39	伺服器	人設 學院 外語系 觀光系	配合本校拓展國際接軌、國際移動能力養成，加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。
40	桌上型 電腦	人設 學院 觀光系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。
41	Adobe 全校授 權軟體	全校	一、配合本校校務發展計畫中資訊圖書處發展策略 1、加強校園智慧財產權保護措施之行動方案第 1-3 項定期簽訂校園軟體授權，提供師生校園內合法使用。二、配合本校校務發展計畫中教務處發展策略 18、提升學生之外語能力之行動方案第 18-2 項協助建立雙語環境，營塑國際化學習環境。三、配合本校校務發展計畫中教務處發展策略 20、擴大現有國際專業認證中心的範圍之行動方案第 20-1 項協助辦理本校教學專業配對國際專業認證種類。四、配合本校校務發展計畫中教務處發展策略 28、推廣數位學習平台之行動方案第 28-3 項鼓勵教師錄製網路教學課程教材檔案，提供教材與教具製作所需軟體。五、配合本校校務發展計畫中人文暨設計學院發展策略 32、學生國際交流與修讀雙學位之行動方案第 32-2 項與國際姊妹校進行交換學生，提供英語系教學軟體。六、配合本校校務發展計畫中人文暨設計學院發展策略 36 設立教室 e 化的學習設施之行動方案第 36-1 項積極投入基礎教學設備、設施之建設，提供電腦教室、多媒體教室合法授權使用。七、配合本校校務發展計畫中專業職能證照中心發展策略 3 推動專業職能證照輔導認證之行動方案第 3-2 項辦理國際專業職能證照認證課程輔導。八、配合本校校務發展計畫中創新創意創業發展中心之發展策略 1 之注重創新、創意及創業之培養之行動方案第 1-3、1-4 項，提供教學軟體。	提供師生於校園內合法使用 Adobe 系列產品，建立尊重智慧財產權校園，並提供全校師生於數位教材與教具製作所需軟體，增進數位教學能量，促進雲端校園理念的實現。

42	筆記型電腦	人設學院外語系	配合本校拓展國際接軌、國際移動能力養成，加強學生生活英語、職場英語及專業英語，使學生能聽敢講。為有效拓展國際視野、強化國際接軌及培育國際移動能力的人才，強化學生就業競爭力，以達畢業即就業之目標。	提供優質教學環境，提昇學生學習成效。
43	數位看板播放系統	管理學院財金系	依據學校中長程計畫第 46 條設立教室 e 化的學習設施之 46-1 建置數位化教室及 46-2 配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 為使同學能了解財務金融之實務運作與應用技術分析，本系透過資訊系統的輔助，由實務情境的模擬過程，加強同學財務實務的養成。</li> <li>2. 支援銀行會計與實務、銀行經營與管理、銀行應收帳款買賣系統及保險實務等課程。</li> <li>3. 產生 100 張財務金融專業相關證照。</li> <li>4. 協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。</li> </ol>
44	3D 列印機	管理學院工管系	配合學校強化產學鏈結之發展重點，加強學生創新加值能力，製作創意作品	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加學習成效。</li> <li>2. 提升創意競賽獲獎率。</li> </ol>
45	3D 列印機	管理學院工管系	配合學校強化產學鏈結之發展重點，加強學生創新加值能力，製作創意作品	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加學習成效。</li> <li>2. 提升創意競賽獲獎率。</li> </ol>
46	供電型交換器	人設學院遊戲系	結合本校雲端校園共享共榮策略為使校園永續發展，校際資源共享及地區特色文化共榮，積極推動校園資源活化，建構小而美的數位化校園。持續整合校內外軟硬體系統資源，結合區域產學特色，強化數位內容，做為建構無邊界雲端校園的基礎。	提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。

## (二)圖書館自動化設備及圖書：

圖書資料經費近年維持穩定，除持續採購中、西文圖書期刊，提供全校師生教學研究之文獻資訊資源外，並有計畫地進行電子書、電子期刊、電子資料庫、數位教材等電子資源之採購，以利師生可透過網路，不受時空限制使用各式數位化的圖書資源，營造師生更加便捷的學習環境。

103 年度計畫將現有圖書館自動化系統更新，以改正現有系統不支援 Unicode 字碼的問題，並提供 Library 2.0 服務，提供多元整合性的服務。此外並賡續進行圖書館讀者使用電腦之汰舊換新，充實各式圖書資源，期能提供更好的軟硬體閱覽環境，共計需 5,602,675 元，佔資本門經費 15.51%，詳如附表五及附表六。

(三)學生事務及輔導相關設備：

推動多元之全人教育為本校現階段之發展目標之一，本校除注重學生專業學習外，亦積極推動一人一藝、舉辦各項藝文動靜態活動、成立多元化學生社團及推動社區服務教育等，以培育具有人文素養與宏觀視野，注重團隊合作並具專業才能的畢業生。

103 年度計畫由整體發展獎勵補助經費支應採購之學生社團所需設備計有 16 項，經費共需 726,072 元，佔資本門經費 2.01%，詳如附表七。

(四)其他校園精緻化相關設備：

建置舒適安全之精緻化校園為本校現階段之發展目標之一，本校校舍建築於活動中心完成並使用後，因山坡之地形地勢，不易再有新建築或拆除重建之迂迴空間。因此，將以現有校舍為總量管制與校務運作之基礎，在以小而精緻的校園為前提下，持續改善校園之環境及安全設施。

為建構永續校園及達到「綠色校園零災害」之安全衛生目標，本校定期辦理安全衛生教育訓，執行垃圾分類與資源回收，於部分校區已建置雨水、中水回收系統，建置節能環境教育系統，及建構太陽能補助燈光系統，由於績效良好，獲環保署評定為 96 年推動環保有功學校優等獎。

103 年度持續推動校園精緻化工作，其中配合教育部節能計畫政策，在節約用水方面，將建構水資源監控管理系統，對於用水量及水池水位透過系統管理，避免不必要水資源浪費。另在校園安全措施方面，將於校園偏僻或較有安全疑慮地區建置緊急求救鈕，補強安全機制；校安中心新增安全受信總機，增加通報成效；學生活動頻繁地點增加心臟電擊器 AED，以備不時之需；化材系館、貴儀中心及育成中心，因消防設施老舊或裝設功能不全，更換及補全設備確保安全；機械系館門禁系統裝設，強化系館安全。該計畫由整體發展獎補助經費支應，經費共需 3,295,638 元，佔資本門經費 9.12%，詳如附表八。

## 二、經常門支用項目與學校整體發展規劃關聯性

本校 103 年度整體發展獎勵補助款運用於經常門之項目可概分為改善教師教學及研究能力與師資結構、行政人員相關業務研習及進修、學生事務與輔導相關工作、增聘教師等共四類，各分類之金額、占經常門經費百分比及其與學校整體發展規劃之關聯性敘述如下：

(一)提升教師教學及研究能力與改善師資結構(獎勵補助款\$9,144,467 元；68.35%及自籌款\$2,743,341 元；68.35%，合計\$11,887,807 元)：

本類項目係針對校內教師，鼓勵其透過參與公民營機構之研習進修或執行產學合作計畫等，持續了解業界所需人力與技術，以加強教學及研究之能力，進而培育具有社會專業競爭力之畢業生。

103 年度計畫編列提升教師教學及研究能力與改善師資結構經費，項目計有研究、研習、進修、著作、升等送審、獎勵補助教師改進教學、編纂教材、製作教具等。

(二)行政人員相關業務研習及進修(獎勵補助款\$180,615 元；1.35%及自籌款\$54,185 元；1.35%，合計\$234,800 元)：

確立高度的行政績效，提升作業效率為本校現階段重點發展目標之一，鼓勵本校職員在職進修及參加相關業務之研習，以增進本職學能。

(三)學生事務及輔導相關工作經費(獎勵補助款\$387,988 元；2.90%及自籌款\$116,396 元；2.9%，合計\$504,384 元)：

推動多元之全人教育為本校現階段之發展目標之一，本校除注重學生專業學習外，積極舉辦各項藝文動靜態活動、成立多元化學生社團及推動社區服務學習等，培育具專業才能的畢業生並注重團隊合作。

為使輔導學生之工作得以順利進行，103 年度計畫編列 504,384 元預算，作為輔導學生參與各項活動及校外服務學習活動之經費。

(四)增聘教師薪資(獎勵補助款\$3,665,814 元；27.40%及自籌款\$1,099,744 元；27.4%，合計\$4,765,558 元)：

提升本校教師結構及降低生師比，且配合部份系所學制自然增班，所需增聘之教師。

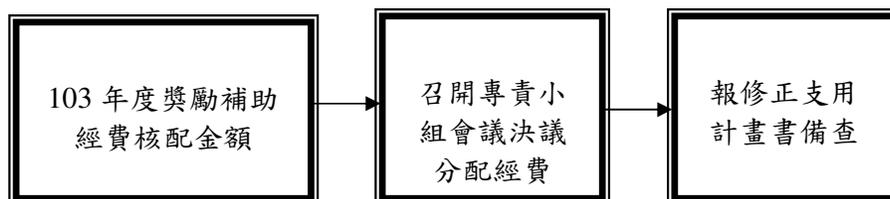
### 參、經費支用原則

#### 一、經費分配原則與程序

整體獎勵補助經費分配原則依「103年度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」之相關規定，本項經費(不含自籌款)區分資本門及經常門之例，各佔總額預算(不含計畫型獎助)70%及30%為原則，並經103年第02次專責小組會議決議通過。

(一)召開專責小組會議討論並決定資本門、經常門各項補助之經費比例及審查支用計畫項目。

#### (二)經費分配流程



#### 二、相關組織會議資料與成員名單

(一)專責小組組織辦法、成員名單與相關會議記錄(附件一)

(二)內部專兼任稽核人員選任或組成機制、人員名單與相關背景及專長說明(附件二)

#### 三、獎勵補助經費支用相關辦法或制度

(一)獎勵補助教師獎勵辦法(附件三)

(二)請採購作業辦法(附件四)

## 肆、以往執行成效

### 一、最近 3 年(100~102)經常門改善教學及師資結構情形

本校積極改善教學情況，最近 3 年經常門改善教學在數量情況如表十所示。

表十、經常門改善教學情形

項次	項目	100 年度	101 年度	102 年度
1	教學改進專題計劃	31	38	61
2	教材開發	49	75	63
3	教具開發	10	10	28

針對上述經常門改善教學情形資料，摘要說明如下：

(一)從實務課程規劃而言，本校落實各系實務課程規劃符合產業界需求，成果為：

本校於 100 年 2 月全面推動各系實務課程規劃，各系依其發展特色並考量相關產業之脈動及人力技能需求，以切合學生就業之實務性代表性職稱（如製程、品保、測試工程師等）為導向，重新檢討規劃，已於 100 年 7 月底完成訂定 100 學年度各系課程配當表，100 學年度（含以後）入學之日間部大學生適用。相關成果摘述如下：

- (1) 本校受教育部技職司邀請於 100 年 10 月舉辦之 4 場「技專校院工業類實務課程研發及試辦計畫」成果觀摩會中，進行「全校性推動務實致用課程規劃之經驗分享」。
- (2) 畢業學分數由 132 學分調降為 128 學分：各系增加無學分之實驗實習時數或增開多元選修課程。各系課程結構，除通識必修 36 學分外，院系必修以不超過 60 學分為原則。各系另提高承認學生外系選修科目至 12 學分，鼓勵學生跨領域學習。
- (3) 數理課程之調整減少：工業類各系將部分較偏數理之必修課程改為選修，如電磁學。工程數學改為「應用數學」，內容改為較為實用部分，如線性代數之矩陣運算、特徵向量計算等。管理學院各系將「微積分」調整為「商用微積分」，兩學期課程各減少 1 學分。讓數理課程總學分數降至合理的範圍。
- (4) 實務課程比例增加：各系實務課程規劃學分數增加至 48 學分（畢業學分 128 學分之 3/8）以上，以符合「技術教育認證（TAC）」規範。
- (5) 增列校特色必修課程：包括職場倫理、專案管理、創新創意、企業實習、職涯分析與規劃等，並辦理種子教師研習訓練。
- (6) KSA 分類：「課程綱要表」之「內容綱要」分類為 K (knowledge)、S (skill)、A (attitude)，以計算學生核心競爭力指標  $(C=(K+S)^A)$ 。

(7) 教學評量題項增列：將每門課程綱要表中增列之核心及專業能力指標，列入教學評量題項，以檢核教學與學習成效。

(8) 發展各代表性職稱之「職涯進路圖」：可供「職涯分析與規劃」開課老師於課堂介紹，並置於網站供師生隨時上網查看。

101 年完成更新教學計畫與授課大綱系統，將核心能力整合至課程大綱，重新檢視課程安排；更新系統，以多元評量安排課程，建立佐證資料。102 年完成更新教學評量系統，透過 2~4 項核心能力檢視學生課程學習成效，讓學生意見回饋於授課教師、學習雷達圖及期末評量分數。

(二)從人才培育計畫而言，本校積極鼓勵教師申請並輔導通過才人培育計畫如下：

101 年機械製造與應用專業產業人才培育計畫；多人連線暨行動遊戲設計開發人才培育計畫；資訊軟體人才培育推廣計畫 (B 類)；資訊軟體人才培育推廣計畫-二十四“笑”有品手機遊戲；資訊軟體人才培育推廣計畫-台北市動態交通網；智慧生活整合性人才培育計畫-智慧生活整合創新課程；綠色系統之節能技術人才培育資源中心。102 年資訊軟體人才培育推廣計畫-雲端運算服務規劃與程式設計人才培育；資訊軟體人才培育推廣計畫-以手機應用程式凝聚馬賽克創作藝術社群網；科學人文跨科際人才培育計畫-以問題導向設計「能源、環境與社會」課程；科學人文跨科際人才培育計畫-產業經濟學、地理資訊科學、生產管理、供應鏈管理；產業學院契合式人才培育專班計畫-精密模具學分學程。101-102 年共 12 件，補助總金額高達 1 千萬元以上。

(三)從勞委會就業學程而言，本校積極獎勵教師並設獎勵辦法，計畫數量顯著提升：

(1) 100 年的 6 件就業學程名稱為：創新生活科技學程、財金就業專精學程、能源管理人才學程、網路工程師學程、行銷流通與供應鏈管理學程和會展行銷專案企劃能力學程。

(2) 101 年的 10 件就業學程名稱為：行銷流通與供應鏈管理學程、國際企業會展行銷專案管理企劃能力學程、網路貿易經營學程、創新與創業學程、國際觀光與活動接待人才培訓就業學程、網路工程師學程、能源管理人才學程、3C 產品設計與製造學程、金融服務業就業專精學程和嵌入式數位內容學程。

(3)102 年的 13 件就業學程名稱為：

行銷流通與供應鏈管理學程；國際商展與展品行銷專案企劃能力學程；創意企畫與創業學程；I&E 青年培育學程；能源管理人才學程；國際會議、活動與參展企劃學程；雲端科技學程；產品設計與製造學程；智慧生活與節能科技學程；手持裝置雲端服務系統學程；資訊金融技術與管理就業學程；財金就業專精學程；線上遊戲設計學程。

(四)從教材教具開發而言，本校教師所提教改進課程之教材教具在數量顯著提升：

(1) 教學改進專題計畫數量分別為 100 年為 31 件，101 年為 37 件，102 年為 61 件；歷年獎勵件數較前一年均有成長，例如：101 年相較於 100 年提升的比例為 19.35%、102 年相較於 101 年提升的比例為 64.86%。

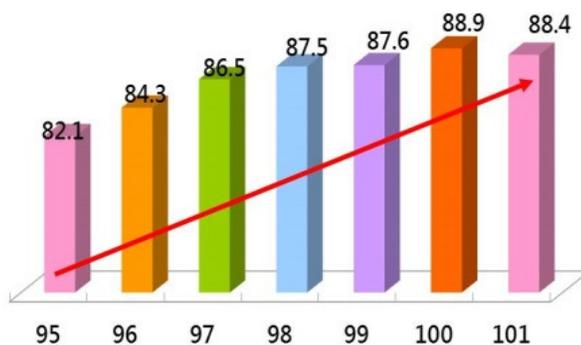
(2) 改進教材和教具的數量為 100 年為 59 件，101 年為 85 件，102 年為 91 件；歷年獎勵件數較前一年均有成長，整體補助經費高達 1,824,880 元。

100~102 年訂定多種獎勵辦法鼓勵教師積極成長，改善教學、參與校內外國研習、研究及進修，提昇教師專業實務素質，並加強學術研究水準，以提昇師資結構。自 100 年至 102 年以來，已有 37 位通過升等(如表十一)，其中教授 7 位、副教授 13 位及助理教授 17 位，因此師資結構(助理教授以上教師佔專任教師比)自 79.12 提升至 84.27%，增加 5.15 百分點。

表十一、經常門改善師資結構情形

100 年至 102 年師資結構						
年度	教授	副教授	助理教授	講師	合計	助理教授以上比(%)
100	24	84	89	52	249	79.12
101	24	93	88	45	250	82
102	29	87	93	39	248	84.27

總結上述資訊發現本校積極推動教學改進，並獎勵績優教師；學生對授課教師教學評量平均分數逐年提升(如圖十四)，可見改善教學及師資結構，對於學生滿意度是明顯有效且逐年提升，成果已然豐碩。



圖十四、教學評量平均分數

二、最近 2 年(101~102)資本門電腦週邊及電子化教學設備採購數量及經費統計

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
101	金屬印表機	機械工程系	1	158,000	158,000	創意成型中心新購進設備。
101	Free form 模型製作系統軟硬體 - 電腦	機械工程系	1	52,500	52,500	創意成型中心新購進設備，使用於快速原型應用課程。
101	Free form 模型製作系統軟硬體 - 轉接器	機械工程系	1	31,500	31,500	
101	Free form 模型製作系統軟硬體 - 軟體	機械工程系	1	86,000	86,000	
101	Free form 模型製作系統軟硬體-液晶螢幕	機械工程系	1	0	0	
101	個人電腦	機械工程系	66	28,968	1,911,888	B203 電腦設備更新，使用於機械系的電腦實習課程，上下學期各一千餘人。
101	液晶螢幕	機械工程系	66	0	0	
101	電腦主機	電機工程系	12	28,099	337,188	1. 共通過相關證照 32 張，待審相關證照 81 張。 2. 國科會計畫 9 件，各項計畫 10 件。 3. 產學計畫 3 件。
101	電腦主機	電機工程系	10	25,299	252,990	
101	液晶螢幕	電機工程系	23	0	0	
101	筆記型電腦	電子工程系	1	50,000	50,000	1. 學生參加教育部主辦 2012 人工智慧單晶片電腦鼠暨機器人國內及國際邀請賽榮獲人工智慧競速自走車(國際組)第 2 名及人工智慧競速自走車(大專組)第 1 名。 2. 學生參加教育部指導辦理 2012 全國智慧型機器人大賽電腦鼠走迷宮「佳作」。
101	擴大機	電子工程系	1	30,000	30,000	C1107 教室音樂與生活、品質管理...等 12 門課程上課使用。並辦理各類研討會及社團活動會場。平均一週使用時間約為 50 小時以上。
101	無線麥克風(主機)	電子工程系	1	11,500	11,500	

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
101	伺服器	電子工程系	1	250,000	250,000	本設備提供電子系重要且必須之網路服務運作。目前已利用雲端虛擬化技術虛擬出電子系網頁，自動取得 IP 位址服務，IP 位址分享器，專題生展示平台，及雲端計算相關研究使用等。一年 365 天，每天 24 小時，開啟運作之，利用率達到 100%。
101	麥金塔電腦	電子工程系	1	49,000	49,000	iMAC 為教師個人研究用電腦，除了執行 100 年國科會計畫、銘揚電子產學合作案、教育部顧問室智慧電子整合性人才培育計畫系列課程外，也提供教師製作數位互動教材的環境。
101	資料伺服器	資訊網路工程系	2	144,913	289,826	1. 「資料伺服器」、「網頁伺服器」、「網路交換器」及「防火牆」是使用於資網系機房，用作資網系系網伺服器之用，使系網存取速度加快，方便校內及校外使用者對資網系網之存取，有助提升資網系及學校之形象。 2. 「平板電腦」是預備做為未來開授「手機程式設計」課程之教學平台。
101	網頁伺服器	資訊網路工程系	1	260,000	260,000	
101	網路交換器	資訊網路工程系	4	54,500	218,000	
101	防火牆	資訊網路工程系	1	200,000	200,000	
101	平板電腦	資訊網路工程系	4	20,750	83,000	
101	攝錄影機	國際企業系	1	83,000	83,000	系上活動影像紀錄，包含專家演講、系務會議，學生活動等。
101	DVD 播放機	國際企業系	1	12,800	12,800	供全系學生上國際商務英文等課程，以及國際企業系專業課程，英語專題演練等。舉行系務會議，外籍生上課。每週使用人次達 500 人次。
101	電腦伺服器	財務金融系	3	20,009	60,027	1. 為使同學能了解證券投資之實務運作與應用技術分析，本系透過虛擬交易所資訊系統的輔助，由金融交

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
101	筆記型電腦	財務金融系	3	24,000	72,000	易平台真實情境的模擬過程，加強同學金融知識的養成，提升財金決策能力及理財知識。並定期舉辦金融投資競賽讓同學實際操盤。
101	專業書本掃描器	財務金融系	1	17,300	17,300	2. 支援投資實務、銀行應收帳款買賣系統及財務會計資訊系統校內實習課程。 3. 產生 176 張財金專業相關證照。 4. 一件數位化網路教材編撰。 5. 協助教師製作電子化講義。目前每門課程皆將相關講義，上傳至學習平台供學生下載。
101	桌上型電腦	資訊管理系	70	27,203	1,904,210	引進整套的教學設備後，因應教學軟體的效能越來越大，在整體的硬體改善後，讓學生上課的學習情形有了明顯的改變，資料庫的系統也因為效能的改善加上還原卡的環境，讓學生可以放心地使用教學環境，大大的增加學習成效，成效以資料庫系統管理、資料庫系統設計等系列課程最為顯著。
101	網路交換器	資訊管理系	1	62,500	62,500	
101	液晶螢幕	資訊管理系	69	0	0	
101	印表機	資訊管理系	8	15,885	127,080	
101	桌上型電腦	資訊管理系	11	20,009	220,099	
101	無線麥克風主機	資訊管理系	2	19,500	39,000	
101	網路交換器	資訊管理系	1	62,500	62,500	
101	筆記型電腦	資訊管理系	11	33,549	369,039	
101	筆記型電腦	企業管理系	2	30,000	60,000	提供教師蒐集資料、資料分析、製作教材、授課、撰寫研究論文...等用途，以提升教師教學成效與研究成果。
101	筆記型電腦	應用外語系	3	31,000	93,000	筆記型電腦用於系上專業課程教學用，提升 e 化教學的成效；另兩套語言學習軟體放至於外語自學中心，供學校師生使用，增進學生外語能力及專業能力。
101	English for Hotel Staff	應用外語系	1	560,000	560,000	
101	綜合擴大機	觀光休閒系	2	28,000	56,000	1. 觀光系本年度採購 85 台筆記型電腦、15 架數位攝影機，充實數
101	喇叭	觀光休閒系	2	20,000	40,000	
101	無線麥克風主機	觀光休閒系	2	0	0	

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
101	電動席白銀幕	觀光休閒系	3	10,610	31,830	位觀光電腦專業教室設備，以利學生課程實作。 2. 觀光系本年度採購電腦、印表機、單槍投影機等設備，提供學生專題實作課程使用，對教學及研究水準提升均有助益。 3. 符合觀光系推動數位觀光與承接產學計畫及輔導考照特色。 4. 增購咖啡機、磨豆機、冰箱等設備，建置餐旅服務與飲料調製專業教室，提供學生實務操作練習，成效良好。 5. 與校培育目標及院培育目標相符並與本系教學特色目標契合以擴充教學設備及改善專業教室之軟硬體設備設施。 6. 提供新穎教學設備，有助於觀光系推動特色教學與承接產學計畫及輔導考照特色。 7. 相關軟硬體設備提供學生教學及教師指導學生專題使用，使用率高且成效良好。
101	單槍投影機	觀光休閒系	3	24,377	73,131	
101	液晶螢幕顯示器	觀光休閒系	2	20,305	40,610	
101	穩壓器	觀光休閒系	2	33,810	67,620	
101	筆記型電腦	觀光休閒系	80	26,000	2,080,000	
101	交換器	觀光休閒系	3	89,955	269,865	
101	機櫃	觀光休閒系	2	0	0	
101	筆記型電腦	觀光休閒系	5	34,648	173,240	
101	彩色雷射印表機	觀光休閒系	1	92,751	92,751	
101	雷射印表機	觀光休閒系	2	25,200	50,400	
101	數位攝影機	觀光休閒系	15	36,507	547,605	
101	腳架	觀光休閒系	15	0	0	
101	單槍投影機	觀光休閒系	2	48,500	97,000	
101	熱昇華轉印系統-數位平燙轉印機	文化創意與數位媒體設計系	1	58,800	58,800	1. 「台灣大哥大第六屆myfone 行動創作獎」龍華科大傑出創意獲佳作；拼才氣展創意。 2. 勇奪「2012 林內之歌自創歌曲大賽」冠軍。 3. Adobe Photoshop ACE 國際證照 22 張。
101	熱昇華轉印系統-馬克杯主機	文化創意與數位媒體設計系	1	30,319	30,319	
101	平板噴畫機	文化創意與數位媒體設計系	1	441,000	441,000	
101	雷射內雕機	文化創意與數位媒體設計系	1	1,640,000	1,640,000	
101	掃描器	文化創意與數位媒體設計系	1	850,000	850,000	
101	數位音效資料庫	文化創意與數位媒體設計系	1	99,000	99,000	

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
101	熱昇華轉印系統-筆記型電腦	文化創意與數位媒體設計系	1	41,790	41,790	1. 「台灣大哥大第六屆 myfone 行動創作獎」龍華科大傑出創意獲佳作；拼才氣展創意。 2. 勇奪「2012 林內之歌自創歌曲大賽」冠軍。 3. AdobePhotoshop ACE 國際證照 22 張。
101	影像式動作擷取系統-電腦主機	文化創意與數位媒體設計系	2	51,000	102,000	
101	熱昇華轉印系統-噴墨印表機	文化創意與數位媒體設計系	1	16,800	16,800	
101	胸章壓卡機	文化創意與數位媒體設計系	1	102,525	102,525	
101	金屬打印機	文化創意與數位媒體設計系	1	98,266	98,266	
101	影像式動作擷取系統-攝影機	文化創意與數位媒體設計系	4	0	0	
101	影像式動作擷取系統-攝影機	文化創意與數位媒體設計系	12	0	0	
101	影像式動作擷取系統-液晶螢幕	文化創意與數位媒體設計系	2	0	0	
101	電腦主機	資訊圖書處(圖)	10	23,241	232,410	提供讀者在圖書館查詢電子資料庫、電子期刊、電子書等資訊檢索使用。
101	網路儲存設備	資訊圖書處(資)	2	350,000	700,000	建置網路儲存設備，儲存空間達 18TB，提供異地備援的機制，供儲存校務資訊系統重要資料。
101	磁碟陣列用硬碟 (for Oracle SUN)	資訊圖書處(資)	5	42,000	210,000	擴充磁碟陣列硬碟空間 1.0TB，提供虛擬化環境下，更佳順暢之運作。
101	磁碟陣列用硬碟 (for Hitachi)	資訊圖書處(資)	5	42,000	210,000	
101	網路交換器	資訊圖書處(資)	30	34,899	1,046,970	提升網路穩定度，減少網路中斷次數，提高學習上網品質；交換器系統負載降低，增加封包轉送效能由 3.5Mpps 提升至 6.6Mpps，提高上網學習效率，並擴增 POE 功能。
102	精密銑床	機械系	1	350,000	350,000	藉由精密銑床加工機之操作，讓同學學習機械專業基礎加工實習。

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	計算流體力學模擬分析軟體	機械系	1	285,000	285,000	藉由 CFD-ACE+ 流體模擬軟體之操作學習，可以讓同學學習了解熱流之機械相關應用及其設計之能力。
102	鑽頭研磨機	機械系	1	23,000	23,000	藉由鑽頭研磨機之操作，讓同學學習如何研磨鑽頭之機械基礎實習。
102	熔解爐	機械系	1	1,332,498	1,332,498	藉由熔解爐之熔煉材料，讓同學了解鑄造、熱處理並延伸至創意與設計，為專題製作輔助設備。
102	實驗工作桌	機械系	10	21,000	210,000	藉由實驗工作桌之更新，讓同學在各項實習實驗課程中更方便操作，讓學習機械專業基礎加工實習獲得最大效果。
102	實驗工作桌	機械系	3	17,160	51,480	
102	電腦主機(含螢幕)	資管系	70	28570	1,999,900	1.該教室目前安排 14 門課，使用學生約 700 人。 2.支援資料開採、網路程式設計、資料庫管理系統等實習課程。
102	伺服器	資管系	1	1,238,679	1,238,679	1.F502 教室目前安排 9 門課，使用學生約 450 2.雲端系統使得程式設計課程、雲端應用課程、資料庫課程能夠在同一台電腦、不同的環境下使用而不影響其他課程。 3.F502 自五月起至今產生 44 張 MTA(資料庫系統管理相關證照)、40 張 IC3(計算機綜合能力考核證照)

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	電腦主機(含螢幕)	電機系	20	28,570	571,400	1. 支援電腦程式語言教學、UNIX 系統教學、數位訊號處理教學。 2. 102 年已輔導考取業餘無線電人員初級 65 張、TQC 電腦輔助平面製圖 10 張、MOS WORD2010 2 張。
102	微處理機模擬系統	工程學院 電機系	1	280,000	280,000	1. 支援微處理機實習課程。 2. 支援專題製作。 3. 輔導 PCB 證照考試，102 年可考取約 30 張丙級、與 10 張乙級證照。
102	電腦主機(含螢幕)	工程學院 電機系	30	28,570	857,100	1. 支援電腦程式語言教學、UNIX 系統教學、數位訊號處理教學。 2. 102 年已輔導考取業餘無線電人員初級 65 張、TQC 電腦輔助平面製圖 10 張、MOS WORD2010 2 張。
102	溫控加熱攪拌器	工程學院 化材系	2	28,000	56,000	可幫助學生實驗進行順利(例如:藥物混合)，學生專題製作可使用。
102	精密天平	工程學院 化材系	5	42,000	210,000	為使同學能操作實驗課程(普化)能讓數據能夠更準確，且本系於 102 學年度有舉辦全國性化學車競賽，購買此項設備能提升數據準確性。

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	電腦主機(含螢幕)	管理學院 工管系	61	28,570	1,742,770	互動式的教學環境及方式使教學生動化、效率化，增加學生學習興趣，提高學習效率增強學生對於國際供應鏈管理市場與各式供應鏈管理商品的敏感度、增進生產、製造、配送管理之實務操作能力利用資訊化教學，善用軟體模擬實際供應鏈管理操作與實務上現場管理方式評估，以培養同學善用電腦及網路資訊科技之能力培育同學具有邏輯分析及整合能力的現代化國際供應鏈e化管理人才，學期超過 500 人次學生受惠。
102	電腦主機	管理學院 財金系	6	20,000	120,000	支援銀投資實務、證券業務實務、共同基金業務實務及證券市場暨交易實務等課程。
102	財金考照資料庫	管理學院 財金系	1	280,000	280,000	
102	不斷電系統	管理學院 企管系	1	190,000	190,000	為維持本系主機房所有資訊硬體設備與軟體系統之正常運作，本系透過不斷電系統的輔助，避免停電或臨時斷電時，對軟體硬體設備造成損害。
102	電腦軟體	管理學院 企管系	1	210,000	210,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.本系透過電腦軟體 SPSS的輔助，提供學生專題製作及研究生論文分析使用。</li> <li>2.增進碩士生論文以及學生專題的產出。</li> <li>3.提供教師教學研究使用。</li> </ol>

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	電腦軟體	管理學院 企管系	1	99,000	99,000	1.本系透過電腦軟體 AMOS的輔助，提供研究生論文分析使用。 2.增進碩士生論文的品質。 3.提供教師教學研究使用。
102	互動式電子白板	人設學院 應外系	6	78,000	468,000	支援本校應外系專業課程，及非外語系「生活英文」與「職場英語聽講練習」課程。辦理多項英語自學活動，如外語影片欣賞、外語自學講座及英外語競賽。提升學生證照通過率，開設英語檢定加強班，從 102 年 7 月至 11 月為止，產生 581 張語言證照。
102	遊戲引擎軟體	人設學院 遊戲系	1	675,000	675,000	配合人設學院發展文化觀光行動導覽特色，擬變更採購項目，改購買數位單眼相機，提供學生在地田野調查、文化影像記錄、觀光導覽影片製作、專題製作。
102	電腦主機(含螢幕)	人設學院 遊戲系	76	28,570	2,171,320	遊戲系於 101/8/1 起至 102/7/31 止，學生取得專業證照人數共 134 位、學生參與競賽 34 次、產學合作 23 件。 文創系語言類證照共 22 張、專業類證照 43 張、全國性競賽 1 件、產學合作 4 件、技術服務 1 件。
102	電腦主機(含螢幕)	人設學院 遊戲系	35	28,570	999,950	於 101/8/1 起至 102/7/31 止，學生取得專業證照人數共 134 位、學生參與競賽 34 次、產學合作 23 件
102	單槍 LED 投影機	人設學院 遊戲系	6	41,087	246,522	於 101/8/1 起至 102/7/31 止，學生取得專業證照人數共 134 位、學生參與競賽 34 次、產學合作 23 件

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	電動式軸心布幕	人設學院 遊戲系	6	19,095	114,570	遊戲系：於 101/8/1 起至 102/7/31 止，學生取得專業證照人數共 134 位、學生參與競賽 34 次、產學合作 23 件。 文創系：語言類證照共 22 張、專業類證照 43 張、全國性競賽 1 件、產學合作 4 件、技術服務 1 件。
102	電腦主機(含螢幕)	人設學院 文創系	76	28,570	2,171,320	1.學生競賽：統一麵商品組佳作、第七屆myfone 行動創作獎簡訊文學組佳作、第二屆臺灣生活工藝設計大賽學生組入選。 2.林口酒廠產學合作。 3.產生約100張專業證照。
102	電腦主機(含螢幕)	人設學院 觀光系	5	28,570	142,850	授課重點使學生就業後能迅速使用專業軟體系統
102	旅運票務系統	人設學院 觀光系	1	32,000	32,000	實務課程使用，上課解說與示範演練，可有效提高學習成效。
102	航空訂位系統	人設學院 觀光系	1	96,000	96,000	
102	旅行業資訊整合系統	人設學院 觀光系	1	431,550	431,550	
102	旅館資訊管理系統	人設學院 觀光系	1	1,200,000	1,200,000	

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	骨幹交換器	全校	1	2,650,000	2,650,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立雲端校園，實現行動教學與學習之必要建設，「骨幹交換器」提供足夠頻寬並建立快速的網路傳輸環境，能將各項教學多媒體資源及教材快速上傳至雲端平台，學生亦可快速將課程資源與教材下載使用，以為師生建構優質的雲端學習環境。</li> <li>2. 102年共開設3338門課，相關課程數位教材均上傳至數位學習平台，提供學生學習下載。</li> </ol>
102	伺服器	全校	4	300,000	1,200,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建置虛擬化資訊服務作業環境，支援 GEPT 線上測驗系統、新多益題庫系統、教學卓越系統之基礎學科能力之題庫與考試系統，供學生練習題庫系統，作為證照考試輔導教學之用；學生競爭力全方位學習輔導系統、LiveABC 線上教學系統及語言學習系統亦同時建立於此虛擬化作業環境上。</li> <li>2. 102年日間部在學生擁得專業證照人數比例達79.28%。</li> <li>3. 102年日間部在學生通過CEF A2級以上外語檢測比例達71.64%</li> <li>4. 102年日間部在學生通過CEF B1級以上就業門檻級比例達26.2%。</li> </ol>

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	伺服器	全校	1	250,000	250,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供多媒體教學資源共享及數位學習之硬體平台，以建立行動學習的環境，支援行動化教學與學習。</li> <li>2. 102 年共開設 3338 門課，相關課程數位教材均上傳至數位學習平台，提供學生學習下載。</li> </ol>
102	儲存設備	全校	1	1,200,000	1,200,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 提供儲存隨選視訊系統、OCW 課程、多媒體情境教材及電子書之教學資料，供學生隨時可以透過網路存取與學習。</li> <li>2. 102 年 1 月至 11 月，空中英語教室及大家說英語等隨選視訊教材約 644 筆，且持續增加中。</li> <li>3. 102 年新建 OCW 課程、多媒體情境教材及電子書之教學資料共 353 筆。</li> </ol>
102	磁碟陣列硬碟	全校	2	36,000	72,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 用於儲存並備援教師與學生各項教學研究及學習之資料，提供不中斷的資訊查詢服務，做為教學研究及學習資料之歷年查詢與參考。</li> <li>2. 每年約新增 3300 門課之歷年學習資料，提供備查。</li> </ol>
102	三維快速成型機	工程學院 電子系	1	2,000,000	2,000,000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 支援 50 次以上人工智慧單晶片電腦鼠暨機器人大賽參賽隊伍之機構設計與實做。</li> <li>2. 支援文化創意與數位媒體設計系 2 次以上競賽樣品製作。</li> <li>3. 協助取得美國 APEC 電腦鼠國際賽第二名。</li> <li>4. 協助取得日本電腦鼠國際賽第三、四名。</li> </ol>

學年度	財產名稱	使用部門名稱	數量	單價	總價	成果
102	快速球型攝影機	人設學院 觀光系	2	55,000	110,000	搭配實務課程使用，上課解說與示範演練，可有效提高學習成效。
102	數位教學電視	人設學院 觀光系	4	65,000	260,000	
102	恆溫儲酒冰櫃	人設學院 觀光系	2	52,000	104,000	實務課程使用，上課解說與示範演練，可有效提高學習成效。
102	品酒桌	人設學院 觀光系	8	18,000	144,000	
102	商品展示櫃	人設學院 觀光系	8	15,000	120,000	
102	單槍投影機	人設學院 觀光系	1	31,402	31,402	
102	氣壓可攜式投影布幕	人設學院 觀光系	1	13,000	13,000	
102	多功能事務機	人設學院 觀光系	1	15,458	15,458	
102	電腦主機(含螢幕)	管理學院 財金系	65	30,000	1,950,000	支援銀投資實務、證券業務實務、共同基金業務實務及證券市場暨交易實務等課程。
102	單槍投影機	工程學院 機械系	3	27,000	81,000	加強工廠實習專業基礎實習及專題製作課程。
102	單槍投影機	管理學院 工管系	5	50,000	250,000	配合分區投影作業流程內容，模擬物流與供應鏈流程，擴充物流電子化實驗室物流與供應鏈管理課程教學使用。互動式的教學環境及方式使教學生動化、效率化，增加學生學習興趣。
102	展示控制設備	管理學院 工管系	1	150,000	150,000	

### 三、最近 3 年已建立之學校特色

#### (一) 電漿應用：

本校電漿應用技術研發中心在國內已與長庚大學、雲林科技大學、中原大學、台北醫學大學與行政院原子能委員會核能研究所合作；國外則與日本武藏工業大學、群馬大學、宇都宮大學、秋田大學、高知工科學、青山學院大學、加拿大 McMaster 大學、俄羅斯航空學院等共同推動電漿技術之交流與共同研究。在發展特色方面，包括鍍膜與半導體技術應用(鍍膜技術、電子軟板除膠渣技術)、廢棄物處理(水電漿之廢水處理技術、高分子廢棄物電漿處理、醫療廢棄物處理)、表面改質(生醫材料、紡織物、金屬材料、土壤)、以及電漿殺菌與蔬果保鮮技術等技術之開發與應用。從 100 至 102 年度，已獲教育部及公民營產學合作研發計畫達 17,900,517 元，亦有 2,343,166 元之技術移轉成效。該中心研發成果已獲 16 項專利，其中「奈米鑽石於生醫器械之發明」及「小型高電場電漿冷藏設備」2 項專利，代表台灣參加「2011 華沙國際發明展暨發明競賽」，獲得兩面金牌獎，更受到大會肯定獲頒阿基米德特別獎。另「電漿測量裝置、電漿系統及測量電漿特性之方法」及「電利用高電場電漿反應器之冷藏冰箱發明」參加 2012「台北國際發明展」「義大利國際發明展」「俄羅斯國際發明展」，獲得兩面金牌及一面銀牌獎。另「電漿殺菌應用於醫學之發明」參加 2013 第 13 屆英國倫敦發明展獲一面銀牌獎。

#### (二) 數位內容及多媒體：

本校於 90 年成立全國第一個「多媒體與遊戲發展科學系」，因績效良好，於 95 年獲教育部核定補助成立「數位內容多媒體技術研發中心」，其特色發展領域包括：多媒體數位混音錄製、遊戲與動畫開發、混合實境開發、動態擷取與虛擬實境開發、數位學習以及數位居家服務等，從 100 至 102 年度，已獲公民機構相關產學合作研發計畫累計已達 21,547,158 元，以及 2,917,500 元之技術移轉成效。該中心在全國及國際競賽中曾獲相當多獎項，例如「第二屆全國遊戲暨遊戲機創意設計比賽」遊戲組最佳創意獎，「2012 全國技專校院校際英文談話節目比賽」亞軍，「第四屆全國網路英語歌曲創作大賽」作詞獎與影片創意獎，「觀光工廠 KUSO 影片大募集」冠軍，「第三屆海峽兩岸互動數位內容設計大賽」金獎，「台灣大哥大第六屆 myfone 行動創作獎」佳作，「北京聯通杯-2011 年北京市大學生計算機應用大賽暨京港澳臺大學生計算機應用大賽」一等獎，「2011 大中華區 VR 盟主選拔賽」銀牌獎，「2011 電信創新應用大賽—創作擂台」學校團體獎季軍，「2011 kuso30 秒防治人口販運創意影像動畫比賽」冠軍，「2011 全國 ShiVa3D 手機遊戲設計競賽」亞軍，「2011 第六屆 K.T.科藝獎」數位遊戲創新技術獎，「2010 第七屆國際先進電腦娛樂科技會議」最受矚目獎，「2010 4C 數位創作競賽」優選等獎項。

### (三) 三創(創新、創意、創業)特色:

為加強學生創意設計及品牌行銷之加值能力，自 98 年起將創新創意課程列為全校必修，並搭配三創學程，開課到校異質組合，創意發想，透過專題製作課程，分工實踐，產出專利及成品。三創學程推動迄今，已有 547 人取得學程證書(目前尚有 728 學生修習)近 3 年由老師輔導學生自行撰寫專利文件申請專利共 56 件，其中已取得 44 件專利。2013 德國紐倫堡發明展、波蘭華沙國際發明展、英國倫敦發明展、莫斯科阿基米德國際發明展、法國巴黎國際發明展共獲得 8 金 8 銀 4 銅等獎項，2012 年師生參與波蘭國際發明展、烏克蘭國際發明展、台北國際發明展、全球系統化創新競賽、義大利國際發明展、瑞士日內瓦國際發明展、馬來西亞國際發明展、法國國際發明展、俄羅斯國際發明展、韓國首爾國際發明展等，共計榮獲 14 金 12 銀 9 銅 3 特別獎獎項及 2 佳作，2011 波蘭華沙國際發明展暨發明競賽、德國紐倫堡發明展、1st Global Competition on Systematic Innovation、義大利國際發明展暨發明競賽、APEC 國際研討會電腦鼠走迷宮競賽等，共計榮獲 4 金 8 銀 2 銅及 3 特別獎獎項。



圖十五、三創中心與創新創意創業特色發展示意圖

### 伍、預期成效

本校為追求永續之經營與發展，每年挹注大量經費，規劃系所實務課程、工程教育(技術)認證、提升教師之教學及研發能量、改善教學及特色發展所需設備、強化校園安全及美化環境，最主要目的係提供學生良好的學習環境，提升學生學習成效及競爭力，使本校畢業生均能有良好出路，對社會國家有所貢獻。

然而本校主要經費收入為學生之學雜費，資源有限，故本校積極爭取校外資源，其中教育部整體發展獎勵補助經費對本校發展有非常大的助益，故本校亦非常重視相關經

費之運用，使其發揮最大之效用。本此精神，本校審慎規劃整體發展獎勵補助之支用計畫，相關措施及預期成效摘要敘述如後：

一、本年度規劃具體措施(詳填附表一至十)

- (一)附表一 經費支用內容
- (二)附表二 資本門經費支用項目、金額與比例表
- (三)附表三 經常門經費支用項目、金額與比例表
- (四)附表四 資本門經費需求教學及研究設備規格說明書
- (五)附表五 資本門經費需求圖書館自動化設備規格說明書
- (六)附表六 資本門經費需求軟體教學資源規格說明書
- (七)附表七 資本門經費需求學生事務及輔導相關設備規格說明書
- (八)附表八 資本門經費需求其他項目規格說明書
- (九)附表九 經常門經費需求項目明細表
- (十)附表十 經常門經費改善教學之相關物品(單價一萬元以下之非消耗品)明細表

二、預期實施成效

(一)資本門：

項目	重點發展特色	預期效果
<p>一、教學儀器設備(包括各所系研究中心教學研究設備等)</p>	<p>教學方面:持續改善及充實教學設備,積極推動「快樂學習123」,創新創意教學,實務技能訓練,以落實教學卓越,提升學生之競爭力。</p> <p>特色發展方面:工程學院以智慧綠能精進計畫以及建置創意成型中心;電資學院以建構實務能力教學環境計畫,發展通訊網路以及光電技術;人文學院強調「以人為本、數位創新」發展學生數位文創及英語專業能力養成與提昇計畫;管理學院以提升實務教學與證照推動為導向,建立特色教學環境與實驗室。</p> <p>持續強化電漿應用技術研發中心、數位內容及多媒體技術中心、風險評估與預防技術研發中心等三個校研發中心成效,由學校重點挹注資源,經由跨系院整合,及早發揮功能,產出成果。另鼓勵各學院整合院內研發設備與教師專長,成立院研發中心,鼓勵教師積極參與產學合作,提升教師研發能量之價值,嘉惠產業界,期創造更美好之生活品質。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 落實本校各系所實務課程之規劃與實施。</li> <li>2. 教導學生了解產業脈動,培養學生具備產業界所需之技能。</li> <li>3. 培訓學生具備第二專長技能,取得學程證書。</li> <li>4. 提升學生考取專業證照之數量與質量。</li> <li>5. 提升學生之創意與創新之能力。</li> <li>6. 提升學生之外語能力。</li> <li>7. 強化學生資訊應用之能力。</li> <li>8. 提升學生之就業競爭力。</li> <li>9. 強化本校之研發特色。</li> <li>10. 提升本校產學合作之質量與成果。</li> </ol>
<p>二、資圖處自動化及圖書期刊、教學媒體</p>	<p>為配合教學與支援學術研究之目的,本處積極充實教學與研究所需之圖書資源,重視各類館藏質與量均衡發展,有計畫地進行電子書、電子期刊、電子資料庫、數位教材等電子資源之採購,以利師生可透過網路,不受時空限制使用各式數位化的圖書資源,營造師生更加便捷的學習環境。</p>	<p>藉由各類特色館藏之廣泛徵集,得以滿足教學資訊需求,有助於豐富教學資源之內涵。輔以自動化系統有效提升圖書資源取用之效益,達到配合教學與支援學術研究之目的。</p>

項目	重點發展特色	預期效果
三、學生事務與輔導相關設備	提升攝影設備結合學習與生活，提供學生發展多方面興趣，增加休閒活動的選擇性。多元化的樂器，使更多學生增加音樂素養；擴充訓輔及社團器材設施，以永續發展概念，讓學生與社會接軌。	健全及推展社團活動、提升社團活動內涵及功能。
四、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	為強化校園安全防護，校安中心新增安全受信總機，增加通報成效；學生活動頻繁地點增加心臟電擊器 AED，以備不時之需；對於校園中較偏僻區域及學生活動頻繁區域，增加緊急求救設施加強安全機制；化材系館、貴儀中心及育成中心，因消防設施老舊或裝設功能不全，更換及補全設備確保安全；機械系館門禁系統裝設，強化系館安全。另省水設施方面增加水資源監控設備，避免不必要浪費。	強化校園安全防護，建置綠色校園及省水節能。

(二)經常門：

項 目	重點發展特色	預期效果
一、改善教學與師資結構	善用此項經費積極鼓勵教師： 1. 研究：以優化教學品質。 2. 研習：以寬廣教學知能。 3. 進修：以創新教學專長。 4. 著作：以深化學術論述。 5. 升等：以提昇師資結構。 6. 改進教學：以增進學習興趣。 7. 編纂教材：以豐富教學內容。 8. 製作教具：以活化教學技能。	1. 將大幅提昇教學品質。 2. 創造教師多項新專長。 3. 改善師資結構。 4. 提昇學術領域。 5. 增強教學內容與技巧。 6. 引領現有教師投入研究。
二、行政人員相關業務研習及進修	1. 校內集中辦理各項研習活動。 2. 選派參加校外專業智能研習。 3. 選送在職進修學位。	1. 增強專業智能。 2. 優化服務品質。 3. 提昇員工學養。 4. 創新服務理念。 5. 妥善教學支援。 6. 激發團隊精神。
三、學生事務與輔導相關工作	1. 發展各社團之特色。 2. 健全社團之體制。 3. 鼓勵社團回饋社會，協助培養中小學生正當觀念。	1. 提升社團活動功能。 2. 提高學生參與社團活動之意願。 3. 加強學生人文素養。
四、增(新)聘教師薪資	1. 增(新)聘優良師資。 2. 增(新)聘深具實務專長教師。 3. 禮聘資深教授帶領研究。 4. 延聘講座及客座教授。	1. 提昇高階師資結構。 2. 逐年增強生師比例。 3. 改善學生受教品質。 4. 發展重點特色研究。 5. 增強產學合作功能。

※有關獎勵補助經費申請、核銷與其他應行注意事項，請參考「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」與「教育部獎勵補助款支出憑證免送審配合作業相關事項」等規定辦理。

附表一、經費支用內容（\*填表數字以整數為準，小數點不予計算）

<b>103 年度獎勵補助款經費明細</b>				
補助款(1)	獎勵款(2)	總預算(3)=(1)+(2)	自籌款(4) (獎勵補助款 20%)	總經費 (5)=(3)+(4)
\$ 14,295,969	\$ 30,300,312	\$ 44,596,281	\$ 8,919,256	\$ 53,515,537

	資本門			經常門		
	補助款 70%	獎勵款 70%	自籌款 55%	補助款 30%	獎勵款 30%	自籌款 45%
金額	\$ 10,007,178	\$ 21,210,219	\$ 4,905,591	\$ 4,288,791	\$ 9,090,093	\$ 4,013,665
合計	\$ 36,122,988			\$ 17,392,549		
占總經費比例	67.5%			32.5%		

註一：資本門及經常門各占獎勵補助款總預算 70%及 30%。實際執行時，經常門預算至多得流用 5%至資本門，流用後資本門不得高於 75%，經常門不得低於 25%。如有特殊需求必須變更經常門及資本門比例者，應經專案核定後並列於支用計畫書中。經、資門之劃分應依行政院主計處發布之「財物標準分類」規定辦理。

註二：10% 以上自籌款（不限定經常門及資本門的比例）。

附表二、資本門經費支用項目、金額與比例表

※ 是否支用重大修繕維護工程						
<input type="checkbox"/> 是，\$ _____，占資本門 _____ % (註三) <input checked="" type="checkbox"/> 否						
項 目	獎勵補助款		自籌(配合)款		備註	
	金額	比例 (%)	金額	比例 (%)		
一、各所系科中心之教學及研究設備 (至少占資本門經費60%以上【不含自籌款金額】)	\$22,899,863	73.36%	\$3,598,740	73.36%	參見附表四	
二、圖書館自動化及圖書期刊、教學媒體(應達資本門經費10%【不含自籌款金額】)	圖書館自動化設備	\$ 788,288	2.53%	\$0	0.00%	參見 附表五、六
	圖書期刊、教學媒體	\$4,053,530	12.98%	\$760,857	15.51%	
	小計	\$4,841,818	15.51%	\$760,857	15.51%	
三、教學研究及學生事務與輔導相關設備 (應達資本門經費2%【不含自籌款金額】)	\$627,470	2.01%	\$98,602	2.01%	參見附表七	
四、其他 (省水器材、實習實驗、校園安全設備與環保廢棄物處理、無障礙空間、其他永續校園綠化等相關設施)	\$2,848,246	9.12%	\$447,392	9.12%	參見附表八	
總 計	\$31,217,397	100.00%	\$4,905,591	100.00%		

註三：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。

註四：自籌款不限定資本門各項目之支用比例。

附表三、經常門經費支用項目、金額與比例表（註五）

項 目		獎勵補助款		自籌款		備註
		金額	比例	金額	比例	
一、改善教學及師資結構（占經常門經費 30%以上【不含自籌款金額】）	編纂教材	\$361,230	2.7%	\$108,369	2.70%	
	製作教具	\$323,769	2.42%	\$97,131	2.42%	
	改進教學	\$1,502,449	11.23%	\$450,735	11.23%	
	研究	\$2,796,187	20.90%	\$838,856	20.90%	
	研習	\$1,238,434	9.26%	\$371,465	9.26%	
	進修	\$19,130	0.14%	\$5,870	0.14%	(註六)
	著作	\$2,769,429	20.70%	\$830,829	20.70%	
	升等送審	\$133,787	1.00%	\$40,137	1.00%	
	小計	\$9,144,467	<b>68.35%</b>	\$2,743,341	<b>68.35%</b>	
二、學生事務與輔導相關經費（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	\$92,475	0.69%	\$20,550	0.51%	
	其他學輔工作經費	\$295,513	2.21%	\$95,846	2.39%	
	小計	\$387,988	2.90%	\$116,396	2.90%	
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】）		\$180,615	1.35%	\$54,185	1.35%	
四、改善教學相關物品(單價 1 萬元以下之非消耗品)		\$0	0.00%	\$0	0.00%	請另填附表十
五、其他	新聘教師薪資(2 年內)	\$3,665,814	27.4%	\$1,099,744	27.4%	
	現有教師薪資	\$0	0.00%	\$0	0.00%	
	資料庫訂閱費	\$0	0.00%	\$0	0.00%	(註七)
	軟體訂購費	\$0	0.00%	\$0	0.00%	
	其他	\$0	0.00%	\$0	0.00%	
	小計	\$3,665,814	27.4%	\$1,099,744	27.4%	
總 計		\$13,378,884	<b>100.00%</b>	<b>\$ 4,013,665</b>	<b>100.00%</b>	

註五：請另填經常門經費需求項目明細表（附表九）。

註六：護理高階師資不足之學校，須優先選送教師進修博士學位。

註七：授權年限 2 年以內之「電子資料庫訂閱費」不得由經常門「改善教學及師資結構」項目（應占經常門獎勵補助款 30%以上）支應，應置於經常門「其他項」下。

註八：本項經費得用於改善教學及師資結構之教師薪資獎助，其教師應符合校內專任教師基本授課時數之規定；無授課事實之教師、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。

註九：本獎勵補助經費經常門不得用於校內人員出席費、審查費、工作費、主持費、引言費、諮詢費、訪視費、評鑑費。

註十：自籌款不限定經常門各項目之支用比例。

註十一：經常門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. 上開經費使用項目應由學務處統籌規劃辦理。

附表四

## 資本門經費需求教學及研究設備規格說明書（\*各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準）

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	與中長程計畫 具體連結	備註
1	桌上型電腦	1. 中央處理器：INTEL Core i7 2. 作業系統：Windows 7 Professional 32/64bit 或最新版本 3. 記憶體:4G DDR3 / 硬碟:500GB / 光碟機:DVD Super Multi / 電源供應器:250W 4. 液晶螢幕 尺寸:21.5 吋 / 對比率:1,000:1 / 亮度：250 cd/m2 或同等級以上產品	60	套	29,000	1,740,000	F501 Cisco 暨 RHCSA 實驗室 上課及考證照使用	管理 學院 資管系	管理學院之第3項持續強化教學所需之環境與設備，3-2 持續整合各系所之專業空間：發展實驗室特色，逐年充實設備，進行 F501 Cisco 暨 RHCSA 實驗室之建置計畫。	
2	SPSS	SPSS 統計軟體(2 年以上) IBM SPSS Statistics Base22 (For Academic Single User License, Windows)	2	套	29,000	58,000	學生專題製作統計分析	管理 學院 國企系	管理學院之第19項強化研究所需之環境與設備，發展研發特色：19-2 依據教師研究學群發展實驗室特色，逐年充實設備	
3	超短焦互動 投影機	1. 單片式 DLP 2. 80~120 吋 3. 可前投、後投、懸掛式投影 4. 一千萬畫素 5. 3100 流明以上 6. 標準 WGA1280X800;UXGA1600X1200 7. 內建互動功能，使用光筆可於投影畫面上直接書寫及操作電腦含安裝	1	台	49,494	49,494	F501 Cisco 暨 RHCSA 實驗室 上課教學使用	管理 學院 資管系	管理學院之第3項持續強化教學所需之環境與設備，3-2 持續整合各系所之專業空間：發展實驗室特色，逐年充實設備，進行 F501 Cisco 暨 RHCSA 實驗室之建置計畫。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
4	環控設備	1.環境控制面板，9.7吋(對角線)LED 背光鏡面寬螢幕 Multi-Touch IPS 顯示器，內建可充電鋰聚合物電池，最長可持續使用 5 小時(含同等級以上產品)。 2.Androd 或 ios 作業系統。 3.客製化環控軟體設計與安裝、設定。 4.虛擬控制主機設計及安裝。 5.備援系統建置。	3	組	120,000	360,000	目前 K306、K308 及 K615 三間特色教室設備均由無線環控面板控制教室所有教學設備，現部分面板零件及電池均已老舊或損壞，擬進行環控面板之更新，以維持教學品質。	管理 學院 企管系	管理學院之第 45 項設立教室 e 化的學習設施：配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	
5	桌上型電腦	INTEL CORE I5 4G DDR3 1600/500G SATA/DVD-RW/Win7 液晶螢幕(21.5 吋)或同等級含以上 (含還原系統及電子式廣播系統)	12	台	31,000	372,000	K502-1 電腦模擬教學使用	管理 學院 國企系	K502-1 專業特色發展之國際商務實習教室完善規畫	
6	筆記型電腦	1. 中央處理器：INTEL Core i3 2.作業系統：Windows 8 Professional 32/64bit 或最新版本 3.記憶體:4GB 4.硬碟:500GB 5.螢幕:14 吋 6.含同等級以上產品	5	台	25,000	125,000	本系基於培養學生就業能力，順應資訊科技，以本位課程設計的理想，期能透過本次設備之建構，讓教師在於課堂上使用。	管理 學院 財金系	管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備，發展研發特色：依據教師研究學群發展實驗室特色，逐年充實設備	

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	與中長程計畫具體連結	備註
7	可程式控制器	1.演算控制方式：往復來回掃描方式 2.輸出入控制方式：結束再生方式(當執行至 END 時)程式中 I/O 直接再輸入,反應時間可調 3.演算處理速度基本命令：0.08 $\mu$ s/ 命令 應用命令：1.52 ~ 數 100 $\mu$ s/指令 4.電源範圍：100 ~240V 5.程序語言：階梯圖+步進階梯(可用 SFC 表現) 6.命令數 應用命令：基本・步進階梯-命令 2 種 基本 (PLC) 命令：27 個，步進階梯圖 2 個應用命令：128 種 298 個 7. 程式容量 記憶型式：8 STEP RAM 內藏 16K STEP max (RAM,EPROM,EEPROM,記憶卡匣可裝著)	15	台	15,000	225,000	自動控制實習課程使用	工程學院 電機系	配合工程學院行動方案 3-1 配合教育部實務課程規劃，積極添購教學設備。本案係實習課程教學實驗用	
8	電力電子模擬軟體	能在 MATLAB 和 Simulink 環境下快速類比電力電子電路系統的工具，包括熱模擬，並可透過 PLECS Viewer 與無 PLECS License 的分享電路模型。 包括熱分析，其熱函式庫讓使用者可將熱設計納入電力電路的電子設計中，使用者可定義與溫度相關的熱傳導和每個半導體元件的開關損耗能量分佈；也可收集由半導體和電阻器而損耗的能量，並使用熱電阻和電容元件來模擬熱的行為。 PLECS，可以產生一種內含特殊認證的 PLECS 電路模型，使用者可以使用免費的 PLECS Viewer 來開啟這樣的電路模型（但不能修改），以達到分享電路模型的目的。該工具並擴增了三相變壓器函式庫包括 three-leg 和 five-leg 配置的模型，含有 core saturation 以及 variable phase shift angles。	1	套	200,000	200,000	電力電子實習課程使用	工程學院 電機系	配合工程學院行動方案 3-1 配合教育部實務課程規劃，積極添購教學設備。本案係實習課程教學實驗用	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		具備離散狀態空間方法的類比參數「Refine factor」可在類比離散式電路模型時，Time-Step 會比使用 Simulink 模型時要來的小。該工具並支援無刷直流機械、基納二極體 (Zener Diode)、3D 查表(Look-Up Table)等元件。								
9	訊號量測儀	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輸出電壓 Output Voltage Range:CH1 0-30V,CH2 0-30V,CH3 2.5V/3.3V/5V</li> <li>2. 輸出電流 Output Current Range: CH1 0-5A,CH2 0-5A,CH3 3A</li> <li>3. 功率 Rated Output Power:315W</li> <li>4. Voltage Display Precision:0.1V±2bit</li> <li>5. Current Display Precision:0.01A±2bit</li> <li>6. Stabily of Voltage: ≤0.01%+2mV</li> <li>7. Stabily of Load: ≤0.01%+5mV Ripple and Noise: ≤1mVrms</li> <li>8. 保護模式 Protection Method:c urrent-limited lower voltage protection</li> <li>9. Environment Parameters:Relative humidity&lt;80%</li> <li>10. GPIB 模組 RS232 模組 RJ45 模組 WLAN 模組</li> </ol>	20	套	18,300	366,000	電工實習課程、電子電路實習課程、以及證照輔導使用	工程學院 電機系	配合工程學院特色發展第二點：培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。第三點：加強教師帶領學生參與產學合作計畫，以提昇實務能力。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
10	數位示波器	1. 取樣率：1Gsa/s Sampling Rate 2. 通道數：2 Channels 3. 顯示：7''Widescreen LCD Color Display 4. 介面：8x18 div time window Printer and USB Flash Drive 5. 操作：PictBridge Software 6. 語言：12 Language 7. Screen saver function 8. Memory 40K 9. The highest Single real-time sampling rate can up to 1Gsa/s;Equivalent sampling rate is up to 50Gsa/s 10. 觸發方式 Trigger types:Edge,Pulse Width, Video,Slope,Alternative 11. 支援：USB Host/Device:Support USB	30	台	35,000	1,050,000	電工實習課程、電子電路實習課程、以及證照輔導使用	工程 學院 電機系	工程學院中長程計畫第3點：持續強化教學所需之環境與設備。工程學院中長程計畫第11點：強化並設計實務課程。工程學院中長程計畫第13點：輔導學生取得國內或國際核心專業證照。	
11	電腦主機	1.中央處理器：INTEL Core i5-4570 2.作業系統：Windows 7 Professional 32/64bit 或最新版本 3.記憶體:4G DDR3-1600 / 硬碟:1TB SATA3 / 光碟機:DVD Super Multi /電源供應器:300W 含同等級以上產品	75	台	19,500	1,462,500	提供學生學習上課、證照考試及專題製作之教學電腦	管理 學院 企管系	管理學院之第45項設立教室e化的學習設施：配合學校整體規劃全校e化的學習環境。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
12	伺服器	大小: 2U 超薄型 機架式 CPU: Octo-Core Intel Xeon 2.0GHz 以上 2 顆 作業系統: Windows Server Standard 作業系統 硬碟: 3.5 吋, 內建 300G 以上 4 顆(Raid 5), 另附 2TB SATA3 以上 4 顆 RAM: 128G, DDR3 1333 以上(8G x 16),或同等品以上 Power Supply: 770W 80plus 金牌 *2"	2	台	282,118	564,236	1. 安裝多項網路服務支援網路教學功能, 如自動取得 IP 服務、多媒體檔案伺服器 2. 網路管理功能, 安裝網路監控軟體, 強化本系網路穩定與協助網路故障排除。	工程 學院 電子系	1. 配合工程學院特色發展第二點: 培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。第三點: 加強教師帶領學生參與產學合作計畫, 以提昇實務能力。2. 強化微處理機實驗室設備 3. 開設微算機原理及運用實驗 4. 甲乙級數位電子技能檢定場使用	
13	UniPaaS Enterprise Server 軟體	網路伺服器資料庫 UniPaaS Enterprise Server RIA 授權 3 年; 支援: 1. 多平台, 多設備部署 2. 提供業務就緒, 開機即裝即用的資料庫集成解決方案 3. 支持雲端 SQL 應用平台 4. 相容 .NET Framework	1	套	90,000	90,000	該軟體為國際知名網際網路資料庫開發工具。該軟體為主從式資料庫伺服器軟體, 上課時, 學生只要透過網路即可寫程式存取該關連式資料庫的內容	工程 學院 電子系	1. 配合工程學院特色發展第二點: 培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。第三點: 加強教師帶領學生參與產學合作計畫, 以提昇實務能力。2. 強化微處理機實驗室設備 3. 開設微算機原理及運用實驗	
14	Magic Unipaas DV 軟體	資料庫開發工具 Magic Unipaas DV License 1 User(台灣區專用版本)授權 3 年; 支援: 1. 跨平台移動應用開發 2. 視覺形式編輯快速資料原型和增量開發 3. 相容 .NET 4. 提供完整的離線功能與離線操作	1	套	80,000	80,000	該軟體為國際知名網際網路資料庫程式開發工具。該軟體提供一對多開發模式。	工程 學院 電子系	1. 配合工程學院特色發展第二點: 培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。第三點: 加強教師帶領學生參與產學合作計畫, 以提昇實務能力。2. 強化微處理機實驗室設備 3. 開設微算機原理及運用實驗	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
15	數位量測儀	1. 技術通道：Direct Digital Synthesis(DDS) technology, 2 independent output channels 2. 顯示：3.5-inch TFT LCD display 3. 頻率：High Frequency Resolution: full-range resolution is 20 MHz 4. 參數記憶：Store 40 sets of the user parameters and recall 5. 輸出：32 kinds of standard or build-in fixed waveforms 6. Minimum stable output waveform: 1mV(50) 7. 調變：Multiple modulation functions: FM, FSK, ASK, PSK 8. 量測工具：Frequency sweep, amplitude sweep and burst functions 9. 量測模式：Count the frequency, period, amplitude RMS value or peak-to-peak value 10. 保護：Over-voltage, over-current, output short-circuit and reverse voltage protections 11. 可靠度：High reliability: use VLSI components and surface mount technology 12. 功率放大：Power Amplifier: optional part, maximum output power up to 7W 13. Optional configurations: RS232 interface, Frequency Counter"	30	套	36,000	1,080,000	電工實習課程、電子電路實習課程、以及證照輔導使用	工程 學院 電機系	工程學院中長程計畫第 3 點：持續強化教學所需之環境與設備。 工程學院中長程計畫第 11 點：強化並設計實務課程。 工程學院中長程計畫第 13 點：輔導學生取得國內或國際核心專業證照。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
16	函數信號產生器	12MHz, DDS,數位式面板數字按鍵頻率設定, 支援任意波型, 20MS/s, 4K 點, 10 bits; 具 AM, FM, FSK, sweep, 150MHz counter, 頻率/電壓/直流偏壓顯示功能, 10 組記憶, USB 介面	40	台	13,700	548,000	擴充教學實驗室基礎儀器設備使用。	工程 學院 電子系	3-1 本院配合教育部實務課程規劃, 積極添購教學設備。 11-1 實驗課程安排搭配理論課程, 一方面藉由實驗使學生瞭解理論及其實用性與侷限性; 另一方面培育學生的實作能力。	
17	直流電源供應器	4 組輸出, 30V/3A*2, 5V/3A*1, 5V/1A*1. 面板鎖定功能, 多圈 VR 旋鈕, 具粗/微調控制, 智慧溫控風扇, Buzzer 響音提示, 4 組記憶, USB 介面.	40	台	14,500	580,000	擴充教學實驗室基礎儀器設備使用。	工程 學院 電子系	3-1 本院配合教育部實務課程規劃, 積極添購教學設備。 11-1 實驗課程安排搭配理論課程, 一方面藉由實驗使學生瞭解理論及其實用性與侷限性; 另一方面培育學生的實作能力。	
18	桌上型電腦	1.i5 主機含以上/8G DDR3 含以上/500G 硬碟含以上 / Win7 64 位元專業版作業系統含以上。 2.螢幕 21.5 含以上。 3.EEG&ECG 擷取卡附 8 組電極 至少六段可程式增益, 8 channel 24bit, Input-Referred Noise 至多 1.2 $\mu$ V (70-Hz BW), 取樣率: 250-16K SPS, IO 介面: GPIO 及 SPI 電極: 貼片式 或同等品以上	25	套	42,000	1,050,000	擴充教學實驗室基礎儀器設備使用。	工程 學院 電子系	1. 配合工程學院特色發展第二點: 培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。第三點: 加強教師帶領學生參與產學合作計畫, 以提昇實務能力。2. 強化電子專業實習之實驗室設備 3. 開設電子專業實習(一)混模電路及電子專業實習(二)射頻電路實驗使用。	

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	與中長程計畫具體連結	備註
19	網路管理系統	1. CPU 處理器 MIPS64 高階雙核 處理器 2. Flash 快閃記憶體 32MB 3. DRAM 記憶體 1GB 4.網路介面 Network Interface WAN Interface 4(Gigabit) DMZ Interface 1 (Gigabit) LAN Interface 8(Gigabit)USB 埠口 5. 處理效能 Performance 綠色通道加速 硬體加速 6. 連線數 Sessions 300,000 7. 防火牆效能 雙向轉發 2Gbps	1	套	376,339	376,339	配合計算機網路課程所需作網路系統升級與更新	工程學院電機系	配合工程學院行動方案 3-1 配合教育部實務課程規劃，積極添購教學設備。本案係實習課程教學實驗用	
20	HFSS 微波模擬軟體	1. ECAD 介面 2. 有限陣列模擬技術 3. 自動適應網格 4. 寬帶 SPICE 模型 5. 優化分析	1	套	400,000	400,000	微波工程、天線設計、濾波器設計課程使用	工程學院電機系	3-1 配合教育部實務課程規劃，積極添購教學設備。	
21	無線網路基地台	1.單一無線 AP (Wireless Access Point) 須可支援 802.11a 及 802.11b/, 802.11n (draft 2.0)無線傳輸標準，可設定為 802.11a, 802.11b/g, 802.11n (draft 2.0)單一模式，或是同時提供 802.11a/n+802.11b/g/n 模式，並通過 Wi-Fi 認證。 2.提供 1 埠 10/100/1000Mbps 乙太網路(RJ 45)介面。 3.提供 802.3af(POE)標準。 4.單一無線 AP 可針對每一組 SSID 設定不同之安全加密認證機制。 5.須支援自動頻道選擇功能(automatic channel selection)功能，可控制無線 AP (Access Point) 自動	25	台	24,320	608,000	改善文創系網路環境，提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設學院文創系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施 G 棟無線網路設備	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		<p>選擇頻道以減少干擾。</p> <p>6.須提供無線 AP 發送功率自動控制功能(transmit power control)，且亦可提供手動調整輸出。</p> <p>7.須提供 Access Point 負載平衡功能，可依照連線數量及使用率做負載平衡功能。</p> <p>8.須提供無線射頻覆蓋率自動調整功能(Coverage Hole Management)。</p> <p>9.須提供干擾源偵測與自動迴避調整功能 (Interference Detection/Avoidance)。</p> <p>10.須支援對非法基地台(Rogue AP)自動偵測 (Detection)和自動阻絕(containment)功能。</p> <p>11.須支援針對 Ad-hoc 之偵測與阻絕功能。</p> <p>12.單一無線 AP 可同步執行非法 AP 與無線網路入侵(Wireless Intrusion)偵測功能。</p> <p>13.設備須提供 LED 指示燈，以顯示電源，乙太網路及無線網路之活動狀態。</p> <p>14.須提供自動涵蓋損毀 AP 之無線信號範圍 (Self Healing) 功能。</p> <p>15.基地台訊號最大強度值需大於 90mw。</p> <p>16.提供 2.4Ghz 兩組及 5Ghz 兩組外接天線介面，可擴充連接更高增益值天線。</p> <p>17.支援 MRC (Maximum Ratio Combining)，加強無線天線接收效能。</p> <p>18.內建 TPM(Trusted Platform Module)模組，可儲存憑證及加密金鑰。</p> <p>19.AP 內建晶片支援頻譜分析功能，可支援主動避開 non-802.11 干擾之功能。</p> <p>20.可擴充軟體授權支援頻譜分析圖形，可顯示出 non-802.11 干擾源對 802.11 各頻段品質之影響。</p>								

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		21.頻譜分析功能可於同一 AP 分析 2.4GHz 或 5GHz 頻段。 22.含 Access Point License/ Policy Enforcement Firewall。 23.設備需能與無線網路認證控管系統整合。 24.含安裝設定及舊有基地台拆除，且需與本校現有之無線網路架構整合。 25.同等品或以上規格之產品。								
22	教學擴音設備	1.8 軌數位混音機：8 軌音源輸入或以上，含 EQ 等化器，含擴大機 2.手握無線麥克風主機：U 頻不受干擾，2 支手握麥克風(手握無線麥克風 U 頻) 3.揚聲器：四個，使用 6 吋單體 4.同等品含以上，含安裝	1	套	151,000	151,000	讓學生在接近實務操作的虛擬環境，能使用最新的企業金融交易平台。	管理 學院 財金系	K709-2 法人機構實習室專業教室建構計畫 配合本校 102-106 學年度管理學院發展計畫中之第 3 項強化教學所需之環境與設備之持續整合各系所之專業空間	
23	水化式白板	水化式白板(120CM*480CM) 含安裝	1	式	30,000	30,000	更換新式白板，提供教學使用。	管理 學院 企管系	管理學院之第 45 項設立教室 e 化的學習設施：配合學校整體規劃全校 e 化的學習環境。	
24	單槍投影機	解析度 1920*1080 亮度 3000 流明(或同等級以上)(含安裝)	1	台	50,000	50,000	電腦模擬教學使用	管理 學院 國企系	管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備，發展研發特色：19-2 依據教師研究學群發展實驗室特色，逐年充實設備	

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	與中長程計畫具體連結	備註
25	會計 ERP 軟體	雲端版(含會計及出納管理系統)2 年以上 (授權一間電腦教室 60 人, 含安裝)	1	套	250,000	250,000	教學、實務課程使用	管理學院 國企系	管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備，發展研發特色：19-2 依據教師研究學群發展實驗室特色，逐年充實設備	
26	電腦主機	1.中央處理器：INTEL Core i5 2.作業系統：Windows 7 Professional 32/64bit 或最新版本 3.記憶體:8GB / 硬碟:500GB / 光碟機:DVD Super Multi / 電源供應器:300W 4.合同等級以上產品	10	台	21,000	210,000	本系基於培養學生就業能力，順應資訊科技，以本位課程設計的理想，期能透過本次設備之建構，讓教師於教學及研究使用。	管理學院 財金系	管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備，發展研發特色：依據教師研究學群發展實驗室特色，逐年充實設備	
27	多媒體錄影平台系統	1.數位錄影平台主機，可支援多鏡頭錄製至少 4 輸入畫面，可收錄現場聲音，可輸出檔案供後製軟體使用 2.高解析攝影機*4，解析度可達 525 條掃描線以上，可配合隱藏式麥克風收納 3.隱藏式麥克風（僅作為教學錄製使用）*2，配合攝影鏡頭收納，僅作為收音錄製，無指向性麥克風收音頭 4. 收音麥克風前級放大器 *2：為收音麥克風的前及放大器，須提供幻象電壓給電容式麥克風。 5.輔助電腦:INTEL I3/4GB/500gb/windows 7 以上，數位 DV 攝影機*1（含腳架配件） 6.同等級以上，含安裝。	1	套	418,000	418,000	本系基於培養學生就讓學生在接近實務操作的虛擬環境，使用最新的企業金融交易平台。	管理學院 財金系	K709-2 法人機構實習室專業教室建構計畫 配合本校 102-106 學年度管理學院發展計畫中之第 3 項強化教學所需之環境與設備之持續整合各系所之專業空間	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
28	教學用筆記 型電腦	1.中央處理器：INTEL Core I5-4200U 2.作業系統：Windows 8 Professional 64bit 或最新版 本 3.記憶體:4G DDR3-1600 / 硬碟:500GB 含以上 4.螢幕: 14 吋螢幕 5.3 年保固 /原廠配件 含同等級以上產品	12	台	30,000	360,000	汰換系上老舊筆記型電腦， 以提供老師教學研究使用	管理 學院 企管系	管理學院之第19項強化研 究所需之環境與設備，發 展研發特色：依據教師研 究學群發展實驗室特色， 逐年充實設備。	
29	桌上型電腦 主機	八核心，記憶體 DDR3 4GB、硬碟 1TB、2G 獨顯、 正版 WIN7(64 位元專業版) (含同等級以上產品)	85	台	22000	1,870,000	教學使用，配合 K107 資訊整 合與經營分析實驗室整建計 畫。	管理 學院 工管系	1.配合管理學院之第3項 持續強化教學所需之環境 與設備；工業管理系設置 專業教室、持續整合各系 所之專業空間。2.進行 K107 資訊整合與經營分 析實驗室整建計畫。	
30	環境控制整 合系統	1.自動控制主機：具4組紅外線/串列輸出埠。具3組 RS232/RS422/RS485 埠，傳輸速度可達 115, 200。具4組獨 立常開，至少可達 1A，28VAC/24VDC 繼電器埠。環境控制 面板，9.7 吋（對角線）LED 背光鏡面寬螢幕 Multi-Touch IPS 顯示器，內建 42.5 Whr 可充電鋰聚合物電池最長可持續 使用 10 小時，可搭載環控 UI 設計與環控主機連線並控制，電 源順序開關，16 路電源開關，可程式控制開關，含環控虛擬 伺服器。	1	套	323,659	323,659	讓學生在接近實務操作的虛 擬環境，能使用最新的企業 金融交易平台。	管理 學院 財金系	K709-2 法人機構實習室專 業教室建構計畫 配合本 校 102-106 學年度管理學 院發展計畫中之第3項強 化教學所需之環境與設備 之持續整合各系所之專業 空間	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		2.電腦 VGA 矩陣選擇器：4 進 4 出電腦 VGA 影像選擇器，解析度可達 1600x1200。 3.同等品以上，含安裝。								
31	KNR 機器人系統 (KNR Robotics System)	KNR-BS01 (KNR 控制器模組) 一套 1. 使用 NI Single-Board RIO 嵌入式系統以及 NI LabVIEW 為核心。 2.內含 KNR 主機、DC 馬達(含驅動器編碼器)、感應器、線材、充電器及電池、可配合 LabVIEW2012 系所版 / 個人版 / 特別版。  Matrix 教育應用組 一套 ● LEGO 結合之金屬套件。 ● WRO 大專組以及美國 FIRST 機器人大賽-FTC 項目的建議平台。 ● 超過 130 片各式鋁件，齒輪，電池及充電器，各式插銷。 ● 與 LEGO 100% 完美結合。 ● 附有 NXT 控制器，可透過控制器同時驅動四個直流馬達及四個伺服馬達。 ● 支援 NXT-G, LabVIEW, RobotC... 等等語言。	1	套	85,000	85,000	(1)教學使用：機器人學、機電整合特論、自動化特論 (2)參加機器人相關國內外競賽	工程學院機械系	配合本校中長程規畫與工程學院行動方案近程發展計畫，編列預算採購「創意成型中心」相關教學設備。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
32	智慧型 AI 機器人系統 (AI 馬達機器人)	1. AI 馬達機器人 5720T x1 組 A03-1045 2. ICTEC 機器人 x1 組 A03-1032 3. RF 無線收發感測模組 A02-1001A 4. 觸摸及超音波感測模組 A02-1001C 5. 二軸加速度計感測模組 A02-1001D 6. 電子羅盤 TDCM3 A38-TDCM3 7. ICTEC 機器人專用充電組 10.8V,300mAh Ni-MH	1	套	65,000	65,000	本實驗設備為教學用: 機器人學概論、機器人學、自動化技術概論	工程學院機械系	配合本校中長程規畫與工程學院行動方案近程發展計畫, 編列預算採購「創意成型中心」相關教學設備。	
33	交換器	1.提供 48 port(含)以上 Auto-MDIX 10/100/1000 Gigabit Ethernet 埠。 2.2port(含)以上 GBIC/MiniGBIC(SFP)擴充槽(含)以上, 可支 1GBase-SX 或 1GBase-LX 或 1GBase-ZX。 3.交換頻寬達 104 Gbps (含)以上 4.Forwarding rate base on 64-byte packets 可達 77 mpps(含)以上。 5.支援 IEEE 802.1d、IEEE 802.1Q、IEEE 802.3、IEEE 802.1p、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 等標準。 6.具虛擬網路(VLAN), 及 802.1Q VLAN Trunking 功能, 支援 4000 組(含)以上之 VLAN。 7.提供多組 Giga Ethernet 聚合成單一通道連接, 並具備負載平衡系統。 8.提供 mirror 埠功能, 可將網路交換器指定埠之封包複製至該埠, 以利監視及診斷問題。 9.具網路廣播風暴控制功能。 10.提供 Layer 2 Multicast 群組廣播功能, multicast 封包	2	台	40,000	80,000	改善文創系 e 化學習環境, 強化學生自學效果, 提昇學習成效。	人設學院 文創系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		<p>僅 switch 至目的埠而不會送至其他埠，以減低整體網路上之 traffic，且 Multicast 動態設定須以自動方式為之。</p> <p>11.具 MAC address filtering 功能，可指定交換埠上允許連線電腦之 MAC Address。</p> <p>12.具 IPv6 功能。</p> <p>13.具備 8000 個(含)以上 MAC Address 之能力。</p> <p>14.具備 Cisco Discovery Protocol。</p> <p>15.具備 IPv4、IPv6 access control lists (ACLs) Drop or rate limit packets in hardware。</p> <p>16.提供 Console port、SNMP、RMON、TFTP、Web-based 及 TELNET 網管功能。</p> <p>17.同等品或以上規格之產品。</p>								
34	銀髮組休閒活動模擬體驗裝置	<p>每套內含：</p> <p>(1)腳部固定物一組，：</p> <p>a.鞋型支撐物一件：踝關節開口 20cm、腳掌處開口 12cm。</p> <p>b.腳踝固定板：長 20cm，寬 7.5cm。</p> <p>(2)腳部四格式加重物一個：</p> <p>長 40cm，寬 15cm；帆布材質外套，內裝鐵質加重物，附加魔鬼膠黏扣帶。</p>	2	套	65,000	130,000	休閒活動企劃或遊程規劃等專業課程分組體驗使用	人設學院觀光系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備	
35	音響設備	<p>一、綜合擴大機：</p> <p>1.額定功率： 90W+90W(1KHz,8ohm)130W+130W(1KHz,4ohm)。</p> <p>2.響應頻率：20Hz to 20KHz ± 3dB。</p> <p>3.阻抗：4-16Ω。</p> <p>4.失真係數：&lt;0.5%。</p>	1	套	18,375	18,375	改善遊戲系 G401 教室擴音設備，提昇教學品質。	人設學院遊戲系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		5.信噪比： $\geq 75\text{dB}$ 。 6.輸入靈敏度(Input Sensitivity)： $\geq 300\text{mv}/47\text{K}\Omega$ 。 7.高音(Treble Control)： $100\text{Hz} \pm 12\text{dB}$ 。 8.低音(Bass Control)： $10\text{KHz} \pm 12\text{dB}$ 。 9.麥克風輸入靈敏度： $30\text{mv}/10\text{k}\Omega$ 。 10.4組立體聲輸入，1組立體錄音輸出，3組麥克風輸入。 11.可接A+B組喇叭，可獨立輸出或混合輸出。 12.支援iPod/MP3輸入。 二、懸吊式喇叭4顆： 1.頻率響應： $50\text{Hz}-21\text{KHz}$ 。 2.承受功率：最大100瓦。 3.阻抗： $4\Omega$ 。 4.靈敏度： $88\text{dB} \pm 2\text{dB}(1\text{W}/1\text{M})$ 。 5.低音： $6\frac{1}{2}'' \times 1$ 。 6.高音： $1 \times 1$ (圓型)。								
36	桌上型電腦	i5 主機含以上/8G DDR3 含以上/500G 硬碟含以上/Win7 64 位元專業版作業系統含以上/21.5" 螢幕	81	套	27,000	2,187,000	改善 P115 教室 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設學院 外語系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備	
37	穩壓器	1.40KVA 2.輸入：三相四線 190.110V 60HZ 3.輸出：三相四線 190.110V 60HZ 4.採數位化穩壓電路設計，可無段調整輸出電壓	2	台	100,000	200,000	改善 P115、T504、T512、T513、T514 教室 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設學院 外語系*1 觀光系*1	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		5.輸出電壓穩定度±~2%/穩壓反應速度<0.1 秒 6.整機效率 95%以上 7.三相不平衡(<30%)電壓穩定度<2% 8.提供 LED 燈號顯示 AVR 狀態、三相 VS 切換電壓表、旁路開關、延遲啟動開關、按鈕開關、過高壓、低壓保護 9.具自動復歸裝置,復電後 10~15 秒自動開啟功能,以保護後端設備 10.含安裝設定								
38	交換器	1.提供 48 port(含)以上 Auto-MDIX 10/100/1000 Gigabit Ethernet 埠。 2.2port(含)以上 GBIC/MiniGBIC(SFP)擴充槽(含)以上,可支 1GBase-SX 或 1GBase-LX 或 1GBase-ZX。 3.交換頻寬達 104 Gbps (含)以上 4.Forwarding rate base on 64-byte packets 可達 77 mpps(含) 以上。 5.支援 IEEE 802.1d、IEEE 802.1Q、IEEE 802.3、IEEE 802.1p、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 等標準。 6.具虛擬網路(VLAN),及 802.1Q VLAN Trunking 功能,支援 4000 組(含)以上之 VLAN。 7.提供多組 Giga Ethernet 聚合成單一通道連接,並具備負載平衡系統。 8.提供 mirror 埠功能,可將網路交換器指定埠之封包複製至該埠,以利監視及診斷問題。 9.具網路廣播風暴控制功能。	4	台	40,000	160,000	改善 P115、T504、T512、T513、T514 教室 e 化學習環境,強化學生自學效果,提升學習成效。	人設學院 外語系*2 觀光系*2	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施	

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	與中長程計畫具體連結	備註
		10.提供 Layer 2 Multicast 群組廣播功能，multicast 封包僅 switch 至目的埠而不會送至其他埠，以減低整體網路上之 traffic，且 Multicast 動態設定須以自動方式為之。 11.具 MAC address filtering 功能，可指定交換埠上允許連線電腦之 MAC Address。 12.具 IPv6 功能。 13.具備 8000 個(含)以上 MAC Address 之能力。 14.具備 Cisco Discovery Protocol。 15.具備 IPv4、IPv6 access control lists (ACLs) Drop or rate limit packets in hardware。 16.提供 Console port，SNMP、RMON、TFTP、Web-based 及 TELNET 網管功能。								
39	伺服器	中央處理器：Intel Xeon E3-1200 2.0GHz 含以上/記憶體:8GB DIMM 含以上/硬碟:SATA 500GB*2 含以上/光碟機:DVD-RW/電源供應器:350W 含以上/作業系統：Windows Server 2008 R2 64 bit 中文版含以上	2	台	100,000	200,000	改善 P115、T504、T512、T513、T514 教室 e 化學習環境，強化學生自學效果，提升學習成效。	人設學院 外語系*1 觀光系*1	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施	
40	桌上型電腦	i5 主機含以上/8G DDR3 含以上/500G 硬碟含以上/Win7 64 位元專業版作業系統含以上/21.5" 螢幕	78	套	27,000	2,106,000	改善觀光系 T504、T512、T513、T514 教室 e 化學習環境，強化學生自學效果，提升學習成效。	人設學院 觀光系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備	
41	Adobe 全校授權軟體	Adobe 教育版軟體全校三年授權一式：1.授權軟體包含 Adobe 系列產品。2.Win / Mac 不限台數安裝。 3.可同時擁有中/英語系版本。	1	式	5,200,000	5,200,000	PDF、網頁製作、動畫製作、影片製作等軟體，供全校師生教學使用。	全校	一、配合本校校務發展計畫中資訊圖書處發展策略 1、加強校園智慧財產權保護措施之行動方案第 1-3	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
									項定期簽訂校園軟體授權，提供師生校園內合法使用。二、配合本校校務發展計畫中教務處發展策略 18、提升學生之外語能力之行動方案第 18-2 項協助建立雙語環境，營塑國際化學習環境。三、配合本校校務發展計畫中教務處發展策略 20、擴大現有國際專業認證中心的範圍之行動方案第 20-1 項協助辦理本校教學專業配對國際專業認證種類。	
42	筆記型電腦	Intel i3 中央處理器含以上/4GB 記憶體含以上/500G 硬碟含以上/獨立顯卡/DVD/Windows 7 64 位元專業版含以上/14 吋含以上	8	台	23,750	190,000	改善應外系教室 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設 學院 外語系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備	
43	數位看板播放系統	1.數位看板主機：可程式控制播放時間及排程，可播放指定畫面。 2.數位看板專用軟體：可任意擺放播放內容至視窗畫面，可隨時改變播放內容及格式。 3.液晶電視螢幕：使用 42 吋液晶電視或以上，採直	3	套	115,000	345,000	讓學生在接近實務操作的虛擬環境，能使用最新的企業金融交易平台。	管理 學院 財金系	K709-2 法人機構實習室專業教室建構計畫 配合本校 102-106 學年度管理學院發展計畫中之第 3 項強化教學所需之環境與設備之持續整合各系所之專業空間	

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	與中長程計畫具體連結	備註
		立式懸掛或放置。 4. 專用伺服器一台: Intel i5 以上 CPU、須具備 4GB DDR3 以上記憶體、須具備 2GB 以上之獨立顯示卡、須內含 WIN 7 作業系統、硬碟 500gb、須配備 22 吋以上面板之顯示器。 5. 數位看板播放系統只需搭配一台專用伺服器。 6. 同等品以上, 含安裝。								
44	3D 列印機	(1) 具備三個噴頭, 可成型 3 種不同顏色 (2) 最大列印尺寸: 185mm (w) x 265mm (l) x 240mm (h) (3) Print resolution: 125 micron (4) 可自動進料 (5) 支援材料種類: ABS、PLA 含 3D 直接建模(Direct Modeling)軟體	1	台	248,000	248,000	配合創新與創業課程, 協助製作創意產品原型	管理學院 工管系	管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備, 發展研發特色: 19-2 依據教師研究學群發展實驗室特色, 逐年充實設備	
45	3D 列印機	(1) 列印尺寸: 140 x 140 x 140 mm (2) Print resolution: 0.2 mm (3) 可自動進料 (4) 支援材料種類: ABS、PLA 含: 中文 3D 直接建模(Direct Modeling)軟體	2	台	98,000	196,000	配合創新與創業課程, 協助製作創意產品原型	管理學院 工管系	1. 配合管理學院之第 19 項強化研究所需之環境與設備, 發展研發特色: 19-2 依據教師研究學群發展實驗室特色, 逐年充實設備。	
46	供電型交換器	1. 具備 24 個 10/100BaseTX 乙太網路連接埠, 以及 2 個 Dual-purpose Uplink 連接埠。 2. 提供至少 32MB(含)以上的快閃(Flash)記憶體, 64MB(含)以上 DRAM 以作為系統運作所需。 3. 每埠支援自動協調(Auto-negotiation)速度(Speed)與雙工模式(Duplex mode)設定。 4. 每埠皆有獨立多功能超高亮度 LED 燈號, 可顯示系統或各種連線狀態。	1	台	41,000	41,000	改善遊戲系網路環境, 提供 e 化學習環境, 強化學生自學效果, 提昇學習成效。	人設學院 遊戲系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施 G 棟無線網路設備	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		5.具備 16 Gbps(含)以上的交換架構(Switching Fabric)。 6.具備 6.5 Mpps(含)以上的交換能力(Forwarding Rate)。 7.支援 8,000 MAC Address。 8.提供虛擬網路架構(VLAN)規劃能力，支援 64 個 VLAN。 9.支援 PortFast/UplinkFast/BackboneFast 等連線快速備援回復機制，提供整體網路的使用穩定性和可信賴度。 10.支援每埠廣播(Broadcast)與群播(Multicast)風暴控制(storm control)，可防止有問題的終端裝置降低整體的系統效能。 11.支援 IEEE 802.1x Port access authentication，支援動態、以埠為基礎的安全功能，提供使用者認證。 12.可提供 Telnet、RMON I/II、SNMP v1/v2c/v3 網路管理能力，Web-based 網管功能，及設備自行提供之管理軟體。 13.可提供外接式的電源供應器，達到電源備援(Redundant Power Supply)的功能。 14.支援 PoE 及供電網路埠。								
<b>小計</b>						<b>26,498,603</b>				

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標 餘 款(1)	交換器	<p>1.提供 24 port(含)以上 Auto-MDIX 10/100/1000 Gigabit Ethernet 埠。</p> <p>2.2port(含)以上 GBIC/MiniGBIC(SFP)擴充槽(含)以上，可支援 10GBase-SX 或 10GBase-LX 或 10GBase-ZX。</p> <p>3.具備 64MB(含)以上之 Flash Memory，256MB(含) 以上之 DRAM。</p> <p>4.交換頻寬達 176 Gbps (含)以上</p> <p>5.Forwarding rate base on 64-byte packets 可達 65.5 mpps。</p> <p>6.支援 IEEE 802.1d、IEEE 802.1Q、IEEE 802.3、IEEE 802.1p、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 等標準。</p> <p>7.具虛擬網路(VLAN)，及 802.1Q VLAN Trunking 功能，支援 4000 組(含)以上之 VLAN，並支援每一 VLAN Spanning Tree 功能。</p> <p>8.提供多組 Giga Ethernet 聚合成單一通道連接，並具備負載平衡系統。</p> <p>9.提供 mirror 埠功能，可將網路交換器指定埠之封包複製至該埠，以利監視及診斷問題。</p> <p>10.具網路廣播風暴控制功能。</p> <p>11.提供 Layer 2 Multicast 群組廣播功能，multicast 封包僅 switch 至目的埠而不會送至其他埠，以減低整體網路上之 traffic，且 Multicast 動態設定須以自動方式為之。</p> <p>12.具 MAC address filtering 功能，可指定交換埠上允許連線電腦之 MAC Address。</p> <p>13.具備 8000 個(含)以上 MAC Address 之能力。</p> <p>14.提供 Console port，SNMP、RMON、TFTP、Web-based 及 TELNET 網管功能。</p>	1	台	80,000	80,000	改善應外系 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設 學院 外語系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施供應外系語言教室網路使用	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標 餘 款(2)	交換器	<p>1.提供 48 port(含)以上 Auto-MDIX 10/100/1000 Gigabit Ethernet 埠。</p> <p>2.2port(含)以上 GBIC/MiniGBIC(SFP)擴充槽(含)以上,可支 1GBase-SX 或 1GBase-LX 或 1GBase-ZX。</p> <p>3.交換頻寬達 104 Gbps (含)以上</p> <p>4.Forwarding rate base on 64-byte packets 可達 77 mpps(含)以上。</p> <p>5.支援 IEEE 802.1d、IEEE 802.1Q、IEEE 802.3、IEEE 802.1p、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab、IEEE 802.3z 等標準。</p> <p>6.具虛擬網路(VLAN), 及 802.1Q VLAN Trunking 功能, 支援 4000 組(含)以上之 VLAN。</p> <p>7.提供多組 Giga Ethernet 聚合成單一通道連接, 並具備負載平衡系統。</p> <p>8.提供 mirror 埠功能, 可將網路交換器指定埠之封包複製至該埠, 以利監視及診斷問題。</p> <p>9.具網路廣播風暴控制功能。</p> <p>10.提供 Layer 2 Multicast 群組廣播功能, multicast 封包僅 switch 至目的埠而不會送至其他埠, 以減低整體網路上之 traffic, 且 Multicast 動態設定須以自動方式為之。</p> <p>11.具 MAC address filtering 功能, 可指定交換埠上允許連線電腦之 MAC Address。</p> <p>12.具 IPv6 功能。</p> <p>13.具備 8000 個(含)以上 MAC Address 之能力。</p> <p>14.具備 Cisco Discovery Protocol。</p> <p>15.具備 IPv4、IPv6 access control lists (ACLs) Drop or rate limit packets in hardware。</p> <p>16.提供 Console port、SNMP、RMON、TFTP、Web-based 及 TELNET 網管功能。</p>	2	台	40,000	80,000	改善應外系與文創系 e 化學學習環境, 強化學生自學效果, 提昇學習成效。	人設 學院 外語系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標 餘 款(3)	高階雲端醫 療開發系統 平台	1.進階感測套件組合套件 ◆ 高精度溫濕度計 ◆ 雙軸搖桿 ◆ 運動檢知器 ◆ LCD 顯示器 ◆ 陀螺儀 ◆ G-sensor 2.雲端控制開發平台 ◆ RFID + tag ◆ 雲端 Web 模組 ◆ 藍芽模組 ◆ zigbee 通訊模組 ◆ zigbee 轉板(含 TTL 及 USB) ◆ Wifi 通訊模組 3.生醫系統開發平台 ◆ 脈搏血氧濃偵測儀 ◆ 膚電感測儀 ◆ 呼吸感測器 ◆ 體溫器 ◆ 心電圖感測儀 ◆ 血糖濃度感測器 ◆ 姿態生醫感測器 ◆ 色彩辨識器 ◆ SD 資料儲存器 以上所有模組須提供所有零件需搭配 Arduino 及 BS2 微處理器教學，至少含 20 小時搭配應用的課程，且需附有原廠授權使用中英文校園版上課資料及各章節完整教學投影片。投標廠商需有實際教學經驗。產品須提供教材更新服務及原廠授權合法代理證明	10	套	60,800	608,000	嵌入式系統於雲端科技與醫療照護教學與應用課程、實作、展示及競賽用途	工程 學院 資網系	配合工程學院特色發展第二點：培養學生的「多元發展能力」並強化「專業技術能力」。	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標餘 款(4)	供電型交換 器	<p>1.具備 24 個 10/100BaseTX 乙太網路連接埠,以及 2 個 Dual-purpose Uplink 連接埠。</p> <p>2.提供至少 32MB(含)以上的快閃(Flash)記憶體, 64MB(含)以上 DRAM 以作為系統運作所需。</p> <p>3.每埠支援自動協調(Auto-negotiation)速度(Speed)與雙工模式(Duplex mode)設定。</p> <p>4.每埠皆有獨立多功能超高亮度 LED 燈號,可顯示系統或各種連線狀態。</p> <p>5.具備 16 Gbps(含)以上的交換架構(Switching Fabric)。</p> <p>6.具備 6.5 Mpps(含)以上的交換能力(Forwarding Rate)。</p> <p>7.支援 8,000 MAC Address。</p> <p>8.提供虛擬網路架構(VLAN)規劃能力,支援 255 個 VLAN(4,000 個 VLAN IDs)。</p> <p>9.支援 PortFast/UplinkFast/BackboneFast 等連線快速備援回復機制,提供整體網路的使用穩定性和可信賴度。</p> <p>10.支援每埠廣播(Broadcast)與群播(Multicast)風暴控制(storm control),可防止有問題的終端裝置降低整體的系統效能。</p> <p>11.支援 IEEE 802.1x Port access authentication,支援動態、以埠為基礎的安全功能,提供使用者認證。</p> <p>12.可提供 Telnet、RMON I/II、SNMP v1/v2c/v3 網路管理能力,Web-based 網管功能,及設備自行提供之管理軟體。</p> <p>13.可提供外接式的電源供應器,達到電源備援(Redundant Power Supply)的功能。</p> <p>14.支援 PoE 及供電網路埠。</p>	1	台	41,000	41,000	改善文創系網路環境,提供 e 化學習環境,強化學生自學效果,提昇學習成效。	人設 學院 文創系	人設學院之第 36 項設立教室 e 化的學習設施 G 棟無線網路設備	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標 餘 款(5)	骨幹交換器	<p>1.具備 24 個 10/100/1000BaseTX 乙太網路連接埠，每埠皆提供 Layer 3 交換能力；以及提供四個 uplink 連接埠(SPF)。</p> <p>2.提供 38.7Mpps(含)以上的 IP 交換能力(Forwarding rate)。</p> <p>3.提供系統 32Gbps(含)以上 Non-blocking 整體背板頻寬。</p> <p>4.支援 12000 MAC Addresses、11000 unicast routes、1000 multicast routes。</p> <p>5.支援 IEEE 802.1d Spanning-Tree Protocol，提供 Layer 2 連接埠的備援。</p> <p>6.支援 IEEE 802.1p Priority Queuing 優先權排序 (CoS)、SRR、WTD、strict priority 及 DiffServ Code Point(DSCP)，每個連接埠並提供四個 egress queues，以保證 QoS 服務品質管理功能。</p> <p>7.支援 IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol，提供網路頻寬加總的能力。</p> <p>8.符合 IEEE802.3z 1000BaseX 規範，並可提供 1000BaseSX、1000BaseLX/LH 連接能力。</p> <p>9.支援等值路由(Equal cost routing)，提供 Layer 3 的負載平衡及備援連接功能。</p> <p>10.提供虛擬網路架構(VLAN)規劃能力，支援 1005 個獨立 VLAN 及 128 組 Per VLAN Spanning Tree (PVST+)，及 IEEE 802.1Q/ISL VLAN Trunking 功能。</p> <p>11.具備 Port Mirror 功能(SPAN)及遠端 Port Mirror 功能(RSPAN)。</p>	2	台	116,000	232,000	改善文創系網路環境，提供 e 化學習環境，強化學生自學效果，提昇學習成效。	人設 學院 文創系	人設學院之第 4 項持續強化教學所需之環境與設備 G 棟網路設備	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
		<p>12.透過頻寬整合(FastEtherChannel 或 GigabitEthernetChannel)可提供點對點(與交換器、路由器、伺服器間)頻寬整合連接能力,並做到流量備援或頻寬加總的能力,頻寬最多可達 8Gbps(GEC)及 800Mbps(FEC)的連接能力。</p> <p>13.支援 PortFast/UplinkFast/BackboneFast 等連線快速故障回復機制,提供整體網路更高的使用穩定性。</p> <p>14.可支援 TACACS+及 RADIUS 等中央控管的使用者認證功能。</p> <p>15.系統提供 Fallback bridging 功能,支援橋接等非 IP 之通訊協定在兩個或多個 VLAN 中交換。</p> <p>16.可提供 Telnet、RMON I/II、SNMP v1/v2c/v3 網路管理能力,Web-Based 網管功能。</p> <p>17.至少支援四組 RMON Group:History,Statistics,Alarms 和 Events。</p> <p>18.可提供外接式的電源供應器,達到電源備援(Redundant Power Supply)的功能。</p> <p>19.每埠皆有獨立多功能燈號可顯示系統或各種連線狀態。</p> <p>20.含 GLC-SX-MM GE SFP, LC connector SX transceiver。</p> <p>21.含網路設定及軟體設定。</p> <p>22.以上規格含同等級或以上之規格。</p>								

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標餘 款(6)	雲端管理系統	1.雲端管理系統主控端授權：1 個 2.雲端管理系統用戶端授權：81 個 3.多媒體教學廣播 用戶端授權：81 個 備註： 1.以上原廠提供使用授權期限為無限期使用。 2.需能具備完整的網路設定控制及資安控制功能， 可以禁止用戶端自行設定 IP、GATEWAY 及 DNS， 並可禁止用戶端使用 DISK、FLOPPY、光碟、USB、 1394 及相關 PORTS，以符合系統穩定及便利管理 者使用。 3.產品需能提供遠端維護功能，讓管理者能遠端更 新用戶端之環境，且不需透過第三方軟體即可達到 遠端維護，以提升管理效率。 4.提供無縫切換功能，當主伺服器斷線，能主動切 換至備援伺服器，以確保用戶端教學不受影響。 5.含管理系統之教育訓練。	1	套	528,052	528,052	改善 P115 教室 e 化學習環 境，強化學生自學效果，提 昇學習成效。	人設 學院 外語系	人設學院之第 36 項設立教 室 e 化的學習設施	

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	與中長程計畫 具體連結	備註
標餘 款(7)	電腦	電腦主機 1. 中央處理器：INTEL Core i5-4570 (3.2GHz/6M) 2. 前方: 2個 USB 2.0 連接埠, 2 個 USB 3.0 連接埠 / 後方: 4 個 USB 2.0 連接埠, 2 個 USB 3.0 連接埠 / 內建安全晶片 TPM 模組 3. 作業系統：Windows 7 Professional 64bit 4. 記憶體: 4G DDR3-1600 / 硬碟: 1TB SATA3 / 光碟 機: DVD Super Multi / 電源供應器: 300W 80PLUS 5. 含 GT630-2G 顯示卡 6. 三年系統保固 / 保固期內提供免費到府收送服 務及安裝 7 或同等品以上	54	台	20,925	1,129,950	A301 電腦教室部分更新	工程 學院 機械系	3-1 本院配合教育部實務課程規劃，積極添購教學設備。 11-1 實驗課程安排搭配理論課程，一方面藉由實驗使學生瞭解理論及其實用性與侷限性；另一方面培育學生的實作能力。	
標餘 款(8)	單槍投影機	1. 4000 流明(含 100" 電動布幕以上) 2. 同等品以上，含安裝。	2	組	52000	104,000	讓學生在接近實務操作的虛擬環境，能使用最新的企業金融交易平台。	管理 學院 財金系	K709-2 法人機構實習室專業教室建構計畫 配合本校 102-106 學年度管理學院發展計畫中之第 3 項強化教學所需之環境與設備之持續整合各系所之專業空間	
標餘款小計						2,803,002				
合計						29,301,605				

附表五

## 資本門經費需求圖書自動化設備規格說明書（\*各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準）

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	與中長程計畫具體連結	備註
1	電腦主機	1.CPU：Intel® Core i7 2.記憶體：8G DDR3-1600 3.硬碟機：1TB SATA3 4.內建顯示卡、網路卡、音效繪圖卡 5.光碟機：super-multi DVD +- ROM 6.鍵盤滑鼠：標準鍵盤滑鼠組(USB) 7.主機型式：直立式(黑)、電源供應器：300W 8.含硬體原廠三年保固 9.作業系統(Windows 7 Professional)安裝、測試(含同等級或以上規格機型)	6	台	23,241	139,446	讀者服務使用	全校	配合本校校務發展計畫中資訊圖書處之行動方案 15.軟體設備更新與擴增之 15-1 持續提升設備及系統品質，提供讀者最佳使用效能。	
2	自動化系統伺服器	1.CPU 2 顆 Intel Xeon E5-2600 系列 8 核心處理器 2.HDD 6 顆 300GB 以上 SAS 2.5 吋 3.RAM 32GB 以上 4.DVD ROM 5.支援 RAID 5 以上 6.1GbE 兩個以上網路連接埠 7.二個 RPS 熱抽換式電源供應器 8.作業系統：Linux (CentOS) 9.含自動化系統之安裝轉換(含同等級或以上規格並與系統相容之機型)	2	台	250,000	500,000	圖書館自動化系統 AP 主機及 DB 主機更新	全校 資圖處(圖)	配合本校校務發展計畫中資訊圖書處之行動方案 15.軟體設備更新與擴增之 15-4 圖書館自動化系統及相關設備維護更新。	

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	與中長程計畫具體連結	備註
3	圖書館自動化系統資料庫軟體	Oracle embedded license 資料庫軟體 1.版本: 11g R2 以上 2.可永久使用	1	套	148,842	148,842	圖書館自動化系統主機資料庫軟體更新	全校 資圖處(圖)	配合本校校務發展計畫中資訊圖書處之行動方案 15.軟體設備更新與擴增之 15-4 圖書館自動化系統及相關設備維護更新。	
<b>合 計</b>						<b>788,288</b>				

附表六

資本門經費需求軟體教學資源規格說明書 ( \*各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準 )

優先序	購置內容 (請勾選, 其他項請加註具體內容, 如為電子資料庫請另標示授權年限)						數量	單位 (冊、卷)	預估單價	預估總價	用途說明	使用單位	與中長程計畫具體連結	備註
	西文圖書	中文圖書	期刊	錄影帶	錄音帶	其他								
1		V					8,000	冊	320	2,560,000	支援教學與研究, 充實館藏。	全校各系所	12.持續充實專業資源, 建立新穎實用之多元館藏	
2	V						1,629	冊	1,199.747	1,954,387	支援教學與研究, 充實館藏。	全校各系所	12.持續充實專業資源, 建立新穎實用之多元館藏	
3						V	200	冊	1,500	300,000	支援教學與研究, 充實館藏。	全校各系所	12.持續充實專業資源, 建立新穎實用之多元館藏	電子書
合 計										4,814,387				

附表七

## 資本門經費需求學生事務及輔導相關設備規格說明書（\*各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準）

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	與中長程計畫具體連結	備註
1	大鼓	直徑兩尺；牛皮鼓面；檜木鼓身；含T型架子；含2支鼓槌	3	顆	49,784	149,352	表演活動、練習使用	龍韻鼓陣社	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
2	朝陽扁鼓	直徑1.5尺；牛皮鼓面；中音；含人字型鼓架；含2支鼓槌	2	顆	40,000	80,000	表演活動、練習使用	龍韻鼓陣社	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
3	朝陽扁鼓	直徑1.5尺；牛皮鼓面；高音；含人字型鼓架；含2支鼓槌	2	顆	40,000	80,000	表演活動、練習使用	龍韻鼓陣社	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
4	木魚組	至少五個一組；材質/碳纖維製；含一個架子	1	組	14,000	14,000	表演活動、練習使用	龍韻鼓陣社	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
5	數位單眼相機	(1)18-105mm Kit 鏡頭；(2)2410 萬像素；51 點對焦；(3)全新 1.3 倍 DX 影像裁剪；(4)點測白平衡；3.2 吋 LCD 螢幕	1	組	41,000	41,000	攝影教學及協助拍攝	晨風攝影社	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	

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	與中長程計畫具體連結	備註
6	閃光燈	(1)支援 E-TTL II 自動閃光；(2)外置測自動閃光；(3)外置測手；(4)閃燈指數 60；(5)閃光覆蓋範圍從 20mm 至 200mm	1	個	20,200	20,200	攝影教學及協助拍攝	晨風攝影社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
7	數位單眼相機	(1)18-135 mmKit 鏡頭(2)2,020 萬畫素 APS-C CMOS(3)DIGIC 5+影像處理器雙層相位對焦系統；(4)19 點全十字型對焦點；(5)中央支援 F2.8 雙十字對焦 iFCL63 區雙層測光系統；(6)30-1/8000 快門速度；(7)3 吋 104 萬畫素可翻轉電容式觸控螢幕	1	組	42,000	42,000	攝影教學及協助拍攝使用	晨風攝影社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
8	數位單眼相機	(1)13-135mmstm 鏡頭；(2) APS-C 尺寸 1800 萬畫素感光元件(等效 X 1.6)；(3) DIGIC 5 影像處理器；(4)9 點全十字型自動對焦點；(5) 感光度範圍 ISO 100 至 12800，並可擴張至 ISO 25600；(7) 3 吋 104 萬畫素螢幕	2	組	26,000	52,000	攝影教學及協助拍攝使用	龍華電影社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
9	手持穩定器	(1)MiniCAM 本體一組、快拆板一片、腳架快拆座一片、標準配重塊一組；(2)尺寸 259x137x112 mm	1	支	18,900	18,900	攝影教學及協助拍攝使用	龍華電影社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	

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	與中長程計畫具體連結	備註
10	電子套鼓	(1)Snare Pad*1、(2)Tom Pad*3、(3)Kick Pad*1、(4)Hi-Hat(5)Cymbal Pad*2。	1	套	63,920	63,920	表演活動、練習使用	熱門音樂社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
11	貝斯音箱	(1)12 吋喇叭單體；(2)輸出功率 65 瓦；(3)耳機插座；(4)壓縮機；(5)限制器；(6)Jack 插孔；(7)CD 輸入	2	顆	13,000	26,000	表演活動、練習使用	熱門音樂社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
12	電民謠吉他	(1)頸部:玫瑰木(2)側板:玫瑰木(3)背板:玫瑰木(4)面板:紅杉單板(5)尺寸:41 吋	1	把	18,500	18,500	表演活動使用	吉他社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
13	電民謠吉他	(1)面板:單板雲杉木(2)背板:虎紋楓木(3)側板:虎紋楓木(4)頸部:膠木(5)指板:玫瑰木	1	把	31,200	31,200	表演活動使用	吉他社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
14	教學型化妝箱	(1)大小:約 580*450*225mm;淨重:(2)15.4kg(3)主材:高精度鋁合金邊框(4)優質 PVC 面板	1	個	17,000	17,000	教學及活動使用	玩美主義社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
15	防潮箱	(1)外尺寸:寬 80x 高 84x 深 46cm;(2)內尺寸:寬 76.4x 高 74x 深 40cm;(3)容積:257 公升(4)耗電量:12W;(5)控濕範圍 25~55% RH;(6)配件:上下可調式高低層板 x 3	2	個	16,000	32,000	放置上課教材使用	玩美主義社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	
16	魔術梯型屋	可供魔術表演使用;長度 2.0m*寬度 1.5m*高度 0.5m	1	套	40,000	40,000	表演活動、練習使用	魔術社	學務處中長程發展策略與行動方案項次 3	

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	與中長程計畫具體連結	備註
<b>小 計</b>						<b>726,072</b>				
標餘款 (1)	喇叭組	10 英吋 2 路揚聲器;15 英吋重低音; 12 英吋 2 路地板音箱;15 英吋 2 路 揚聲器;12 英吋 2 路揚聲器	1	組	45,000	45,000	表演活動、練 習使用	柳絮世界舞蹈 社	學務處中長程 發展策略與行 動方案項次 3	
標餘款 (2)	電子鋼琴	(1)鍵盤 61 個力度感應標準鍵;( 2)音色數 731 種(206 種面板音色+23 種打擊樂+462 種 XGlite 音色+40 種琶 音音色);(3)最大同時發音數 32 個 音符 (最大);(4)雙重音色 ;(5)分鍵 音色;(6)效果 9 種殘響+4 種合唱+5 種 Master EQ+26 種和聲+150 種琶 音;(7)樂曲 30 種預製樂曲+附屬光 碟樂曲(70);(8)揚聲器 (12cm + 3cm) x 2;(9)擴大器 2.5WX2	1	架	41,101	41,101	表演活動使用	熱門音樂社	學務處中長程 發展策略與行 動方案項次 3	
標餘款 (3)	專業棚燈組	閃光燈出力:400 J (Ws); 閃光燈出力 範圍:25-400 J (Ws); 尺寸:26 x 19 x 14 cm (10 x 7.5 x 5.5 in); 重量:1.5 kg (3.3 lb)	1	組	35,500	35,500	攝影教學及外 拍使用	晨風攝影社	學務處中長程 發展策略與行 動方案項次 3	
標餘款 (4)	手繪板	Wacom Intuos Pro(1)尺寸 380 x 251 x 12 公釐(2)觸控筆與多點觸控工作區 域 224 x 140 公釐(3)快速鍵 8 個可自 訂的快速鍵	3	個	13,333	39,999	教學練習使用	創點社	學務處中長程 發展策略與行 動方案項次 3	
小計						<b>161,600</b>				
合計						<b>887,672</b>				

附表八

## 資本門經費需求其他項目規格說明書（\*各項採購單價請參照臺灣銀行聯合採購標準）

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	與中長程計畫具體連結	備註
1	校園安全設備	安全防護受信總機	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多點移報式受信總機主機一台</li> <li>2. 可接收全校火警警報訊號</li> <li>3. 可接收全校防狼鈴觸動警報</li> <li>4. 含安裝測試</li> </ol>	1	套	100,000	100,000	安全防護	全校	18-2 重整校園老舊建築水電及消防系統。	
2	校園安全設備	心臟電擊器 AED	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AED 主機（至少應具備「自動判斷心律是否需要電擊」及「自動進行充電」之功能,及為 FDA 與歐盟雙認證機種同等級品）</li> <li>2. 訓練器材</li> <li>3. 護理包</li> <li>4. 攜行袋</li> <li>5. 金屬保護外箱（含警鈴及警示燈）</li> <li>6. 含教育訓練</li> </ol>	6	套	100,000	600,000	安全防護	全校	17-5 完善校園安全監視系統	

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	與中長程計畫具體連結	備註
3	校園安全設備	緊急求救系統	1. 網路數位監控主機 1 台 2. 視訊警報管理系統 1 套(需整合本校現有監視設施) 3. e.H.D SATA3 2TB 2 顆 4. 紅外線網路型攝影機 6 組 2 百萬像素,內建紅外線 LED 燈, 語音傳送功能, 4.2mm 廣角鏡頭 5. 緊急開關燈柱 2 座(含警示燈、聯絡話機及夜間照明)	1	套	500,000	500,000	安全防護	全校	17-5 完善校園安全監視系統。	
4	校園安全設備	消防給水設備	1. 消防泵 10HP(含壓力桶、呼水箱、控制盤、馬達) 2. 消防栓箱 12 箱 3. 2 噸不銹鋼水塔 1 只	1	套	400,000	400,000	安全防護	化材系館	18-2 重整校園老舊建築水電及消防系統。	
5	校園安全設備	火警受信總機系統	1. 受信總機 1 台 2. 消防栓箱 6 箱 3. 偵煙探測器 4. 定溫探測器	1	套	200,000	200,000	安全防護	貴儀中心 及 育成中心大樓	18-2 重整校園老舊建築水電及消防系統。	

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	與中長程計畫具體連結	備註
6	省水器材	水資源監控管理系統	1. 監控管理伺服器電腦工作站一台，(含軟體報表管理、動態圖)可監控 6 個以上 (具擴充功能) 蓄水池水位，並統計各蓄水池用水量。 2. 網路連接器 3. 警報簡訊發送裝置 1 套，水位溢流或不足警示，可發送簡訊通知	1	套	1,495,638	1,495,638	節水	全校	17-3 建置省電節能設施	
<b>小計</b>							<b>3,295,638</b>				
標餘款(1)	校園安全設備	緊急求救系統	1. 需整合本校現有緊急求救系統 2. 紅外線網路型攝影機 1 組 (2 百萬像素, 內建紅外線 LED 燈, 語音傳送功能, 4.2mm 廣角鏡頭) 3. 緊急開關燈柱 1 座 (含警示燈、聯絡話機、及夜間照明)	6	組	80,000	480,000	安全防護	全校	17-5 完善校園安全監視系統	

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	與中長程計畫 具體連結	備 註
標 餘 款(2)	校園安 全設備	心臟電擊器 AED	1.AED 主機(至少應具備「自動判斷心 律是否需要電擊」及「自動進行充電」 之功能,及為 FDA 與歐盟雙認證機種 同等級品) 2.訓練器材 2.護理包 3.攜行袋 4.金屬保護外箱(含警鈴及警示燈) 5.含教育訓練	2	套	100,000	200,000	安全防護	全校	17-5 完善校園安 全監視系統	
標 餘 款(3)	永續校 園綠化	熱泵系統	1.氣源式熱泵系統設備 19.3KW/H(含)以上 AC220V 3φ4.6KW 3組 2.熱泵交替迴水馬達 AC220V 1HP 3φ 3組 3. 儲熱桶 5000L SU S304 4mm 3組	1	套	2,600,000	2,600,000	永續校園	女生宿舍	17-3 建置省電節 能設施	
<b>標餘款小計</b>							<b>3,280,000</b>				
<b>合 計</b>							<b>6,575,638</b>				

附表九

經常門經費需求項目明細表

優先序	項目		內容說明(含分配原則、審查機制說明)	預估案次	預估金額	與中長程計畫具體連結	備註
1	改善教學與師資結構	研究	1.為鼓勵教師加強產學合作與論文研究，提升自我知能，優化教學品質，故研究與著作項目所佔比例較重。	115 案	3,635,043	人事室中長程發展策略與行動方案項次 9	
		研習		85 案	1,609,899		人事室中長程發展策略與行動方案項次 9 及項次 10
		進修	2.藉由各類研習，吸收新知及創造第二、第三等專長，寬廣教師教學能力，使教學內容更能符合產業需要。	1 案	25,000		
		著作	3.鼓勵教師在職進修學位，給予適當之進修獎勵補助，藉以提昇師資結構。	175 案	3,600,258	人事室中長程發展策略與行動方案項次 9	
		升等送審	4.鼓勵教師升等，除支付外審費用外，並補助所出版論著之印刷及出版費用。	12 案	173,924		
		改進教學	5.因應資訊科技發展，配合數位網路學習平台的建構，鼓勵教師將所授課程利用多媒體編撰數位化教材，活化教學內容，改進教學效果，對教材的優質化更新給予獎勵。	63 案	1,953,184	人事室中長程發展策略與行動方案項次 1	
		編纂教材		95 案	469,599		
		製作教具	6.本項目各類獎勵補助，均依相關辦法規定以公平、公正、公開方式嚴謹審議。	21 案	420,900		
		小計				11,887,807	

附表九

經常門經費需求項目明細表

優先序	項目	內容說明(含分配原則、審查機制說明)	預估案次	預估金額	與中長程計畫具體連結	備註	
2	新聘及現有教師薪資(2年內)	補助近二年新聘及現有教師薪資。	9人	4,765,558	人事室中長程發展策略與行動方案項次9		
3	學生事務及輔導相關工作經費	社團指導教師鐘點費	1.社團技藝技能性指導老師指導費，依據本校學生社團技藝技能性指導老師指導費支給作業要點核給。	11案	113,025	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
		其他學輔工作經費	2.培訓專業志工，將愛心推到各處的理念。 3.提高師生品德教育，以研習或研討增加專業素養。	26案	391,359	學務處中長程發展策略與行動方案項次3	
		小計	4.學生社團多元活動及發展。	37案	504,384		
4	行政人員相關業務研習及進修	1.行政支援的效率與其從業人員的專業素養息息相關密切影響教學之順利進行。 2.在有限的獎勵補助經費之下，本校更另特別編列員工教育訓練預算來支應。 3.為能兼顧日常工作任務的順利進行，除在校內辦理各項研習活動外，更積極鼓勵並予以補助行政人員參加與本身業務相關之校外研習。 4.各進修及研習案，皆提行政會議嚴謹審議後實施。	20案	234,800	人事室中長程發展策略與行動方案項次3及項次4		
合 計				17,392,549			

校長

教務長

總務長

學務長

會計主任

人事主任

校長 葛自祥

副校長 楊安波  
教務長

總務長 陳榮輝

學務長 王延輝

會計室主任 沈秋蓮

人事室主任 楊孟傑