

學校代號：

編號：（勿填）

高雄市立中正高工學校土木建築群

建築科

申請辦理 103 年度

發展務實致用特色課程計畫書

建築科/學程 主任	張簡宏裕	電話(0)	07-7232301-640
手機號碼	0918319227	E-mail	ldjufa@hotmail.com
傳真機	07-7231704		
單位主管	(請核章)	校 長	(請核章)

初審版 複審版 核定版

中華民國 103 年 4 月 22 日

目 錄

壹、學校課程實施現況 -----	1
一、本科基本資料 -----	1
二、本科現有實際開設之專業與實習科目 -----	2
三、本科現有師資人力 -----	4
四、本科現有課程結構分析 -----	6
貳、發展特色課程之規劃與設計 -----	7
一、組織運作	
(一)學校課程發展組織圖 -----	7
(二)本科/學程教育目標 -----	8
(三)課程發展預計進度表 -----	8
(四)擬合作之產業別/社區資源及其代表人員 -----	10
(五)擬諮詢之專家學者名單 -----	11
二、規劃設計 -----	11
(一)擬辦理之課程發展相關研習 -----	11
(二)發展特色課程之具體作法 -----	12
(三)本計畫成果校訂檢核項目 -----	16
三、課程實施 -----	17
(一)預擬推動特色課程之具體作法 -----	18
(二)預擬實施特色課程之配套規劃 -----	19
參、預期效益 -----	20
肆、經費概算表 -----	21

壹、學校課程實施現況

一、本科/學程基本資料

項目	學制別	學制別		班級		人數		備註	
		日間部		5		156			
		實用技能學程		2		32		(設於進修學校) 以下人數計算不列入計算	
		建教合作班							
		產學攜手專班							
		雙軌訓練旗艦計畫							
		產學訓專班							
		就業導向課程專班							
	班級人數	一年級		二年級		三年級		合計	
		班級	人數	班級	人數	班級	人數	班級	人數
		1	41	2	60	2	55	5	156
	近二年學生畢業進路	學年度	升學人數	升學率	就業人數	就業率	其他人數	其他比率	畢業生人數
		100	47	96%	0	0%	2	4%	49
		101	54	98%	1	2%	2	0%	57

二、本科現有實際開設之專業與實習科目

科目 屬性	科目名稱	學 分	開設學期						備註
			一 上	一 下	二 上	二 下	三 上	三 下	
部定	工程概論	4	2	2					請依開設順序填寫
部定	製圖實習 I	6	3	3					
校選	建築技法 表現 I II	4	2	2					
校選	建築工程 實習 I II	6	3	3					
部定	工程材料 I II	2			1	1			
部定	工程力學 I II	6			3	3			
部定	測量實習 I II	6			3	3			
部定	電腦繪圖 實習 I II	6			3	3			
校必	建築材料 I II	2			1	1			
校必	力學原理 I II	2			1	1			
校必	測量學 I II	2			1	1			
校必	專題製作 I II	2			1	1			
校選	圖學應用 I II	2			1	1			
校必	工程測量實習	3			3				
校必	水電實習	3				3			

科目 屬性	科目名稱	學 分	開設學期						備註
			一 上	一 下	二 上	二 下	三 上	三 下	
校選	結構學 I II	6					3	3	
校選	營造材料 I II	2					1	1	
校選	建築製圖實習	6					3	3	
校選	材料試驗	3					3		
校選	施工估價	3						3	
校選	工程圖學 應用 I II	6					2	2	

三、本科現有師資人力

專任教師姓名	任教年資	任教科目	每週上課節數	備註(兼任職務)
張簡宏裕	10	工程力學 力學原理 測量實習 專題製作 結構學	3 1 3 1 3	建築科科主任
王龍盛	27	建築表現技法 建築工程實習 電腦繪圖實習 專題製作 水電實習 設計軟體應用	2 3 3 1 3 3	建三忠導師
李春明	30	建築工程實習	3	進修學校 校務主任
陳朱昇	28	測量實習 測量學 工程測量實習 施工估價	3 3 3 3	建二忠導師
成淑君	18	製圖實習 建築表現技法 工程圖學實習 電腦繪圖	3 2 3 3	專任教師 (另一半課程配於 英文課程中)
劉叔松	17	工程概論 工程力學 力學原理 材料試驗 結構學	4 3 1 6 3	專任教師

楊松翰	3	工程材料 建築材料 營建材料 專題製作 施工估價	2 2 2 2 2	進修學校 實習組長 (部分課程排於進 修學校實用技能 班)
陳兩達	15	製圖實習 電腦繪圖實習 圖學應用 建築製圖實習	6 3 2 3	建一忠導師

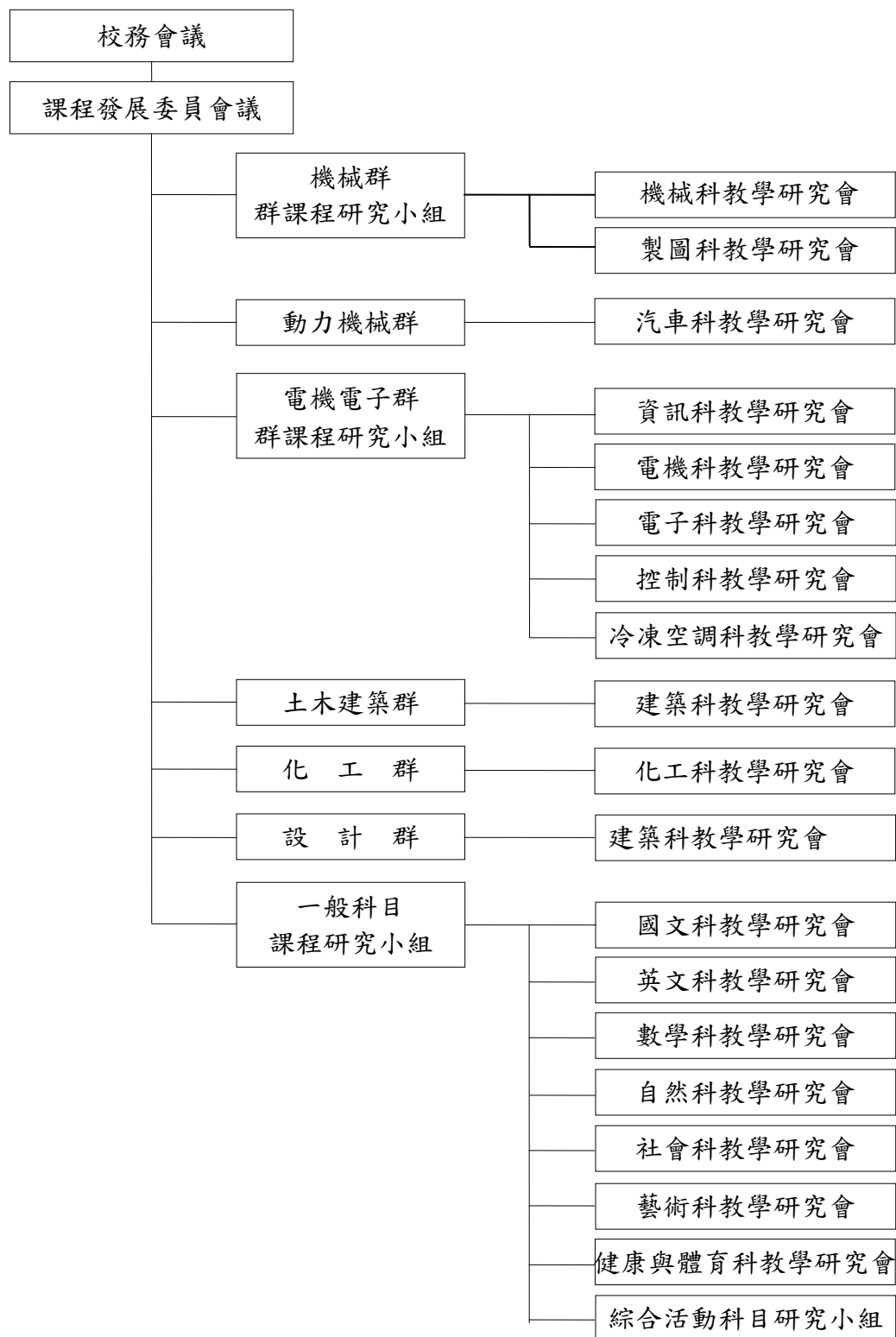
四、本科現有課程結構分析(職業類科)

科目類別		學分數	合計學分數	百分比
一般科目	部定	70	112	58%
	校訂	42		
專業科目	部定	12	28	15%
	校訂	16		
實習科目	部定	18	52	27%
	校訂	34		
三年開課總學分數		192	192	100%

貳、發展特色課程之規劃與設計

一、組織運作

(一)學校課程發展組織圖



(二)本科教育目標

- 1.依教育部頒訂之頒之課程綱要標準編訂授課內容，培養具建築專業之基礎施工人才，配合產業發展和學生適性學習需求，發展本科適性多元之學習課程。
2. 配合學生未來發展，擴展學生於未來社會就業的競爭力，本科教師利用課餘指導學生參加各項技能及技藝競賽，給予學生充分的發展空間，訓練學生適應未來生活的應變力，因此精湛技能的培育是本科發展特色之一。
3. 因應社會的發展趨勢，本科刻正積極發展建築電腦3D建模系統，訓練學生具備3D建模設計的基本能力，擴展未來從事建築3D設計的技能。
4. 以現在既有之實習技能基礎及建築3D設計之發展，融合建築製圖、電腦繪圖課程、工程力學及測量技術發展出本科特有之「主題式課程」，該課程乃以現有之課程架構為主，橫向融合課程之工程實務內容，在二年級下學期實作與理論課程中訂定單一專業實務主題，於測量實習課、電腦繪圖課、工程力學、建築材料、專題製作課程中，發展共同主題式的探討研究與實務操作課程，以達到學生所學之專業能力真正能務實致用。

(三)「主題式教學」課程發展預計進度表

編號	日期	辦理會議或活動	預定內容說明	備註 (參加人員)
1	4月15日	召開第1次建築科教學研究會	討論務實致用特色課程方向	建築科教師
2	4月24日	召開第1次跨群科實致用特色課程規劃會議	務實致用特色課程計畫撰寫	校長、教務、實習及科主任
3	4月28日	召開第2次跨群科實致用特色課程規劃會議	務實致用特色課程計畫提報	校長、教務、實習及科主任
4	5月20日	召開第2次建築科教學研究會	確認務實致用特色課程方向與分工	建築科教師
5	6月25日	召開第3次建築科教學研究會	務實致用特色課程專家會議會前會	專業領域專家 建築科教師

6	7月10日	召開第1次建築科務實致用特色課程專家會議	務實致用特色課程諮詢	課程規劃專家 專業領域專家 產業代表 建築科教師
7	8月28日	召開第4次建築科教學研究會	務實致用特色課程綱要檢核	課程規劃專家 建築科教師
8	9月16日	召開第2次建築科務實致用特色課程專家會議	務實致用特色課程諮詢	課程規劃專家 專業領域專家 產業代表 建築科教師
9	10月14日	召開第5次建築科教學研究會	務實致用特色課程撰寫	建築科教師
10	11月18日	召開第6次建築科教學研究會	務實致用特色課程專家會議 會前會	建築科教師
11	12月15日	召開第3次建築科務實致用特色課程專家會議	務實致用特色課程成果檢核	課程規劃專家 專業領域專家 產業代表 建築科教師

(四) 擬合作之產業別/社區資源及其代表人員

編號	產業別/社區資源	代表人員	備註
1	高雄市前鎮區路中廟 社區發展協會	總幹事王月娥	

(五)諮詢之專家學者名單

編號	專家學者	單位職稱	備註
1	張朝順	國立高雄第一科技大學營建系副教授	專業諮詢
2	陳柏宏	私立高苑科技大學建築系副教授	專業諮詢
3	吳思達	高雄應用科技大學教授	課程規畫

二、規劃設計

(一)擬辦理之課程發展相關研習

研習名稱	日期	主題	研習時數	備註 (與會人員)
務實致用特色課程規劃增能研習-1	7/8	課程規劃實務	6	科主任
建築產業參訪	7/20	建築工程實務參訪	8	參與教師 建築師
建築產業參訪	8/28	建築師事務所參訪	8	參與教師 建築師
務實致用特色課程規劃增能研習-2	9/18	課程規劃實務	6	參與教師
建築實務技術研習-1	10/4	建築 3D 建模實務	6	參與教師
建築產業發展研討會	10/16	建築產業發展趨勢	4	參與教師 專家學者
建築實務技術研習-2	10/18	數值測量應用	6	參與教師
務實致用特色課程規劃增能研習-3	11/13	課程規劃檢核	4	參與教師
建築實務技術研習-3	11/22	力學試驗應用	6	參與教師 專家學者

(二)發展特色課程之具體作法

1. 本科現況分析：

(1)優勢：

本校為高雄市前鎮區唯一的一所優質高級工業職業學校，緊鄰亞洲新灣區，其地理、交通條件優越，為南高雄職業學校之翹楚。102 學年度獲選為高職優質化計畫執行全國第一名，優質化計畫中，本科透過良好技術學習課程，培育具有實務建築泥工、木工施作之學生，利用課餘時間，進行本校老舊空間創意改造，不假他人之手，全由師生設計、改造，深獲外界肯定。因此本科擁有優秀之實務操作能力之師資，更有一完整實務課程，此為本科目前之最大特色及優勢。

(2)劣勢：

課程所需設備老舊，恐降低教學品質，因此需透過該計畫汰換本科老舊設備，以提升本科競爭力。另一方面，目前教育部所頒部之課程綱要及本科所制定之課程設計乃著重於各科專精學習，不利於學生統整知識與應用之能力發展。

(3)威脅：

近年來受少子化之衝擊，及十二年國教實施之影響，未來在學生來源將有以下幾點隱憂，一為招生不足，二為學生來源素質良莠不一，將與目前之學生素質有所不同，因此極需進行優化課程之設計。

(3)策略

因應本科所分析之課程劣勢及學生來源素質不一之威脅，本科所有教師一致認為目前因應之對策為

A. 加強社區國中對本科的認識、強化社區民眾之認同

透過均質化計畫，辦理「國中生之建築體驗營」，以強化國中職業探索課程之不足，並提昇就近入學之意願。102 學年度與社區發展協會合作，透過「社區 3D 地圖合作案」，協助社區建立 3D 建築模型，深耕本科學生之測量與建構 3D 建築模型之能力。

B. 銜接國中課程，發展適性多元之專業課程內容

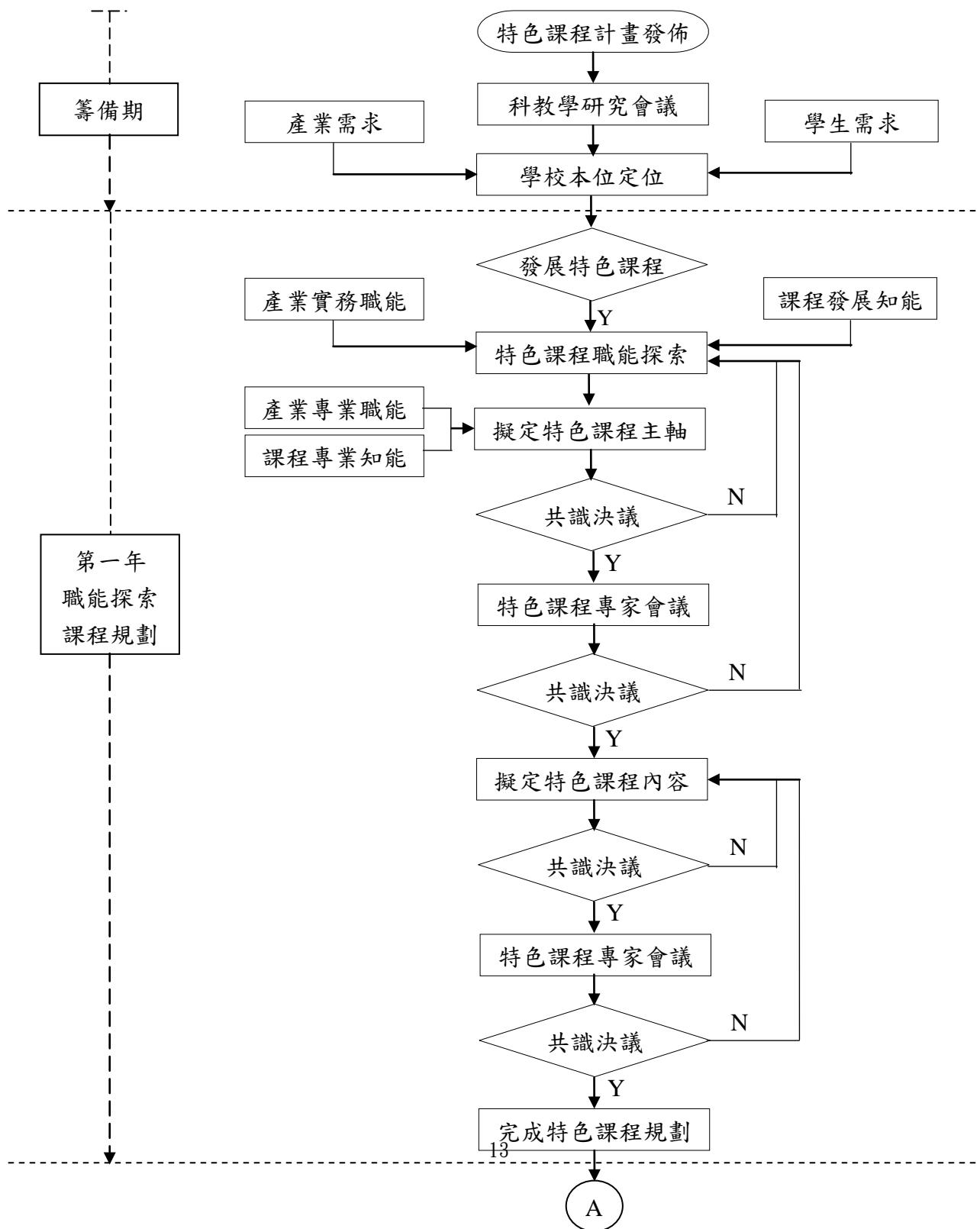
C. 整合現有專業課程，發展「主題式」課程，橫向整合各獨立課程，

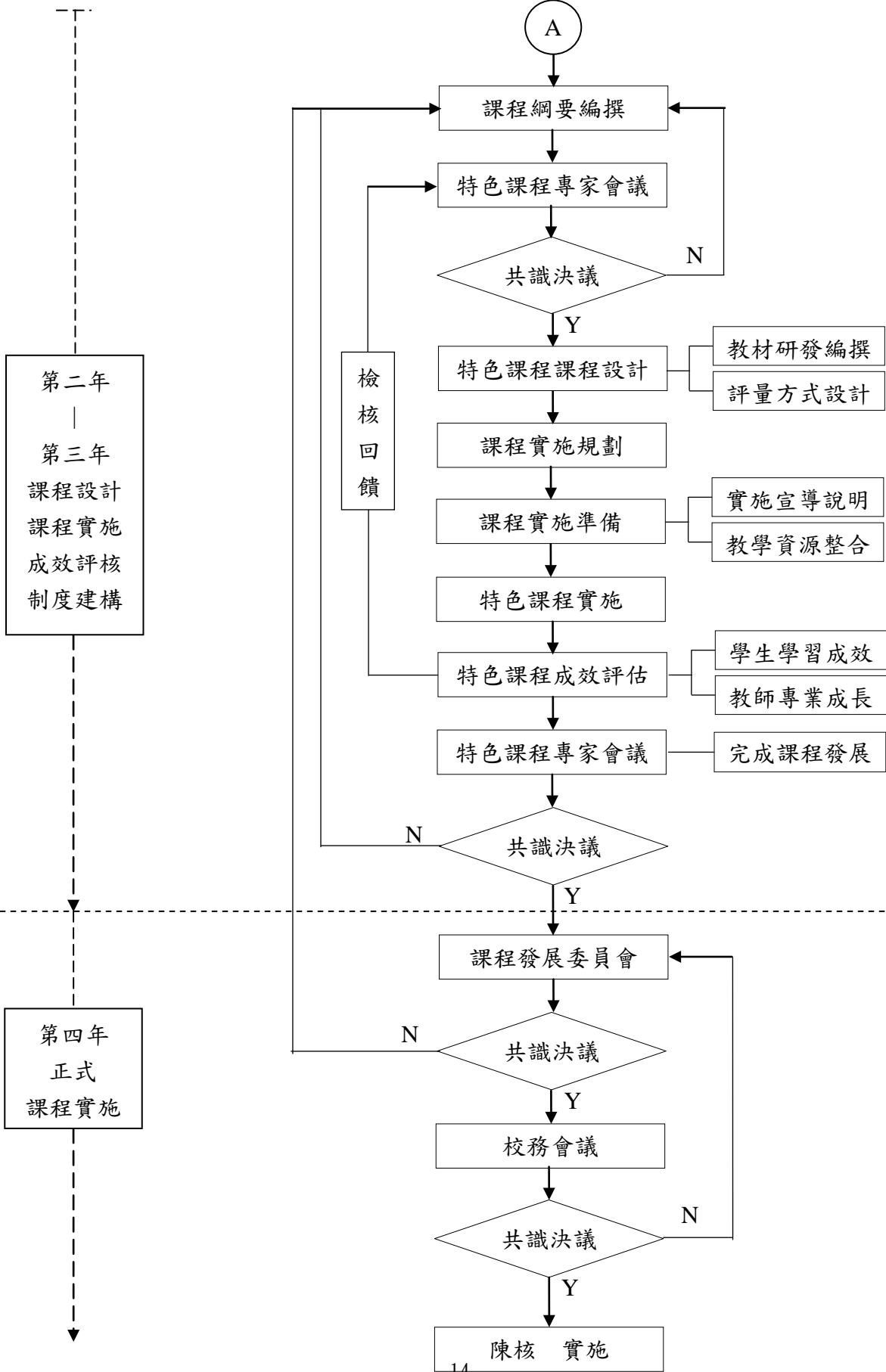
融入各項課程之專業技能及知識，以達課程務實致用之目標。

D. 積極汰換老舊教學設備，籌措主題式課程所需新設備

2. 發展流程：

本計畫擬以3年為期，內容包括：職能探索、課程規劃、課程設計、課程實施、成效評核及制度建構等內容。





3. 課程發展階段及具體內容：

目前學生之學習階段而分，目前本科之課程設計依年級學習歷程而言，一年級乃著重於基礎專業能力與認知的培養，二年級為深入之專業課程訓練，三年級以就業及升學為目標之課程安排。在既有課程架構不更動情形下，本科將針對二年級學生，發展工程實務導向之「主題式教學單元」，安排於建築科二年級下學期課程中，橫向整合電腦繪圖實習、測量實習、工程力學、建築材料及專題製作等專業實習及理論課程。本特色課程發展計畫採三年期進行，其三年發展之具體內容詳述如下。

期程	項目	具體內容
第一年	職能探索	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建構專業諮詢網絡，探索實務導向之「主題式」課程。 2. 分析建築產業發展的背景條件，評估建築產業人力與職能需求。 3. 辦理建築產業參訪，瞭解產業現況、困境與發展契機。 4. 召開專家會議，統整建築產業從業人員的職能需求。 5. 推動建築專業實務研習，強化教師建築實務技術能力。
第一年	課程規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建制務實致用特色課程發展組織，包括課程發展委員會與科教學研究會之運作。 2. 辦理務實致用特色課程規劃增能研習，精進教師課程發展的能力。 3. 研訂課程發展計畫，包括：目的、工作時程、執掌與分工等。 4. 分析建築課程發展的背景條件，評估「主題式課程內容」實務課程發展的需求。 5. 擬訂本科「主題式」實務課程願景及目標。 6. 適切規劃「主題式」實務課程之課程目標。
第二年 第三年	課程設計	<ol style="list-style-type: none"> 1. 編擬適切的課程計畫。 2. 發展統整性的課程內容及教學活動。 3. 研發或選用適切教材。 4. 設計合宜適切的評量方式，並規劃評量結果的應用方式。
第二年 第三年	課程實施	<ol style="list-style-type: none"> 1. 完成課程計畫法定程序、宣導說明。 2. 規劃配置課程實施所需資源。 3. 辦理教師研習、完善實施學生輔導措施。 4. 善用教學方法、運用教學資源、適切呈現課程內容。 5. 善用評量方式、實施學習評量、適切修正教材教法。
第二年 第三年	成效評核	<ol style="list-style-type: none"> 1. 評核學生學習成效：包括(1)顯現良好的學習意願；(2)展現良好的學習結果；(2)具備良好的學習滿意度；(3)呈現適性的進路發展。 2. 評核教師專業成長：包括(1)增進課程發展能力；(2)追求教學職能成長能力；(3)探索技能專業發展能力。
第一年 	制度建構	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組織運作 (1)推動課程發展組織運作、進行課程發展的溝通協調與宣導。

第三年	<p>(2)妥適規劃特色課程科目及學分數、訂定適切的特色課程科目目標。</p> <p>2. 行政支援</p> <p>(1)調配及支援人力，擬訂排課及選課機制，協助課程實施。</p> <p>(2)配合課程需求，提供物力資源、整合教學空間。</p> <p>3. 制度建立</p> <p>(1)確立課程發展組織、定位及自主管理機制。</p> <p>(2)建立課程評鑑機制與課程發展回饋機制。</p>
-----	--

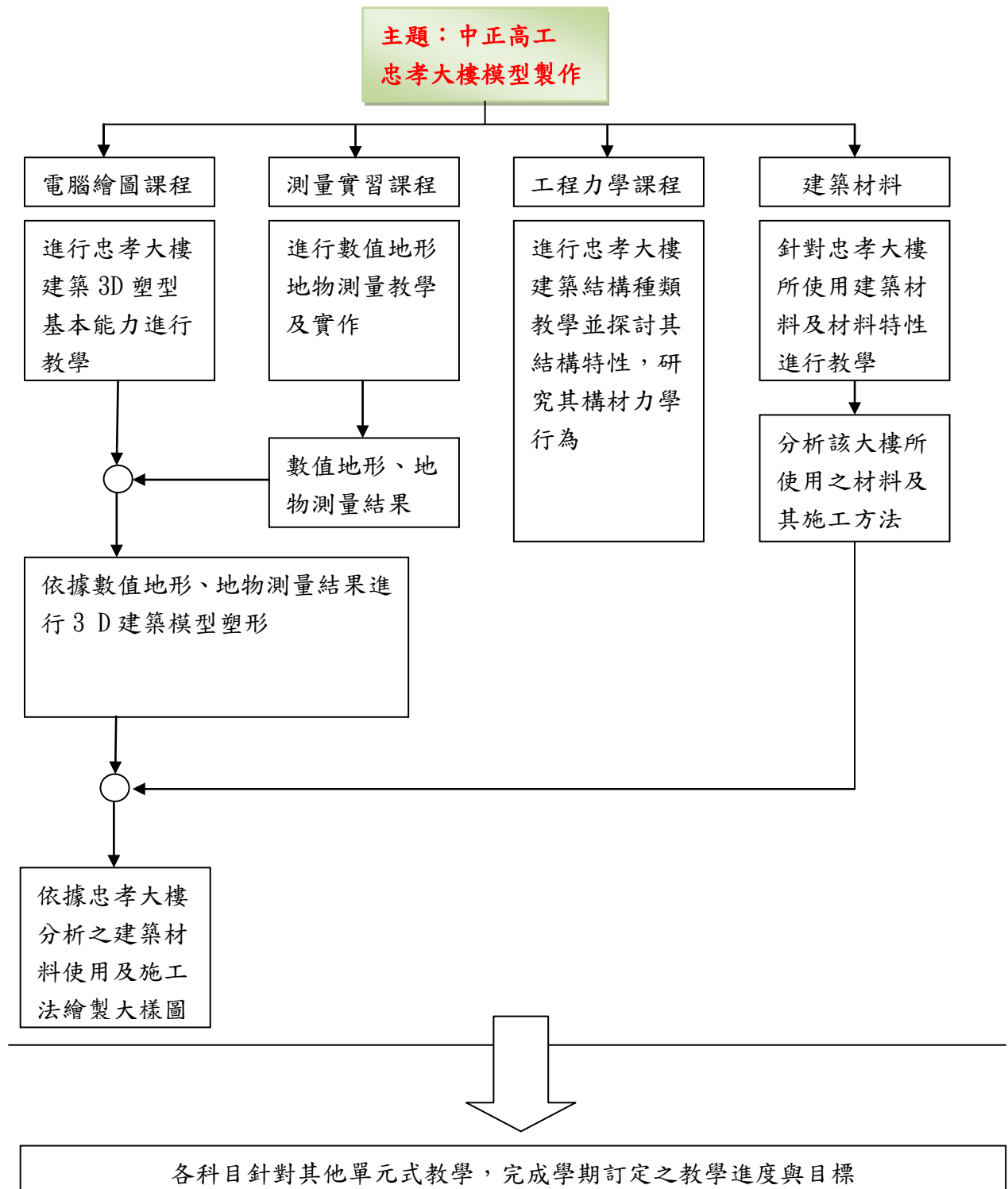
(三)本計畫成果校訂檢核項目(103年)

類別	項目	預期績效	實際績效
組織運作	特色課程目標	具體目標	
	特色課程發展之科教學研究會開會次數	6	
	特色課程發展之群課程研究小組開會次數	--	
	特色課程發展之課程發展委員會開會次數	1	
	特色課程發展之增能研習場次(學校自訂項目)		
規劃設計	特色課程發展之專業研習人次	30	
	特色課程發展之專業研習次數與時數	3次/12小時	
	特色課程發展之專業研討人次	90人次	
	特色課程專家諮詢人次	12人次	
	特色課程之規劃科目數(整合4個科目)	4科	
	特色課程發展之科目大要數(主題式課程)	1	
	特色課程之企業參訪次數	2	
	畢業校友訪談次數(學校自訂項目)	1	
課程實施	特色課程之自編教材數	--	
	特色課程之自編數位教材數	--	
	規劃課程實施計畫(學校自訂項目)	完成	
其他	課程發展第一階段成效評核計畫(學校自訂項目)	完成	

三、課程實施

(一)預擬推動特色課程之具體作法

1. 擬推動之主題式課程內容發想(高二下學期)



2. 預擬推動特色課程之具體作法

項目	具體內容
師資人力	1.透過課程發展組織之運作，落實行政單位之間的協調機制，獲取師資人力的支持與支援。 2.辦理務實致用特色課程規劃增能研習，精進教師課程發展的能力。 3.推動教師專業發展評鑑，精進教師教學專業知能。 4.成立教師創新教學社群，增進教師專業技術職能。 5.推動業師協同教學，縮短學用落差，精進教師績效。 6.辦理教師專業成長評核：包括 (1)增進課程發展能力； (2)追求教學職能成長能力； (3)探索技能專業發展能力。
課程教學	1.編擬適切的課程計畫。 2.完成課程計畫法定程序、宣導說明。 3.發展統整性的課程內容及教學活動。 4.研發或選用適切教材。 5.規劃配置課程實施所需資源。 6.辦理教師研習、完善實施學生輔導措施。 7.善用教學方法、運用教學資源、適切呈現課程內容。 8.善用評量方式、實施學習評量、適切修正教材教法。
學習評量	1.設計合宜適切的多元評量方式，並規劃評量結果的應用方式。 2.學生學習成效評核內容： (1)顯現良好的學習意願； (2)展現良好的學習結果； (2)具備良好的學習滿意度； (3)呈現適性的進路發展。
空間設備 規劃	1.統整現有設備，申請競爭型計畫進行汰舊換新。 2.跨科整合教學資源，提升設備使用率。 3.規劃設置 3D 成形專業教室，縮短學用落差，落實務實致用課程理念。
成效評核	1.規劃課程自我評鑑計畫(內部) 2.規劃課程發展成效評估計畫(外部)

(二)預擬實施特色課程之配套規劃

項目	具體內容
教師專業成長	1.推動教師專業發展評鑑，提升教師教學專業知能。(每年) 2.辦理特色課程規劃增能研習，精進教師課程發展的能力。(第1年3場次) 3.成立教師創新教學社群，增進教師專業技術職能。(每年) 4.辦理教師專業技術增能研習，精進教師專業技術能力。(每年4場次) 5.推動教師專業學習社群，精進教師教學專業知能。(第3年實施)
設備改善措施	1.統整現有設備，申請競爭型計畫進行汰舊換新。 (1)建築專業教室； (2)製圖教室； (3)材料試驗教室； (4)綜合加工工場； 2.跨科整合教學資源，提升設備使用率。 (1)綜合加工工場(金工科) 3.規劃設置3D成形專業教室，縮短學用落差，落實務實致用課程理念。 (1)資源共享：建築科、製圖科、金工科。 (2)企業鏈結：建築師、
企業鏈結	1.產業合作 (1)建築師事務所：業師協同教學、教師增能、建築技能訓練協助。 (2)大東文化藝術中心：產業參訪。 (3)駁2藝術特區：產業參訪。 (4)中鋼結構公司：產業參訪。 2.社區資源 (1)里民活動中心：實作展演、敦親睦鄰活動。 (2)社區發展協會：資源共享，發展社區3D建築模型地圖。
策略聯盟	1.大專校院策略聯盟 (1)學校：高雄應用科技大學、高雄第一科技大學、正修科技大學 (2)內容：教師專業成長、學生專題製作、生涯進路輔導、教師協同教學。 2.國高中學校策略聯盟 (1)學校：就近之社區國高中學校。 (2)內容：教師專業成長、學生生涯進路輔導、教學資源共享。

參、預期效益

- 一、培養建築、土木營建產業所需的基本人才，使其具備：建築、土木及營建工程應用工程專業技術的能力、發展主動學習的能力及建築綜合問題解決能力。
- 二、發展以學校教師為主體，配合課程發展專家與產業技術專家輔導的課程發展模式。
- 三、提供適切的務實致用課程架構規劃，發展實務導向之「主題式」課程教材及教法，提供教學參考。
- 四、進行新科技應用與 PBL 教學模式的發展與實驗，發展課程發展成效評鑑指標，相關過程及成效評估，具有推動課程發展參考的價值。
- 五、發展以「主題式」的高職土木建築群務實致用的整合性課程，提供高職學生務實致用的學習機會，提升學生專業技術之整合能力，縮短業界與學校教學的學用落差。
- 六、發展建築 3D 立體模型建置課程，提升教師本位課程發展能力及專業能力，落實學校特色發展方針，符應產業基層技術人才需求及兼顧高職學生進路發展，展現本科獨有之教學特色。

肆、經費需求概算

103 會計年度概算表 (103 年 1 月至 12 月)

申請表

教育部國民及學前教育署補助計畫項目經費

核定表

申請單位：高雄市立中正高級工業職業學校 建築科		計畫名稱：發展務實致用特色課程計畫書				
計畫期程：103 年 月 日至 103 年 12 月 31 日						
計畫經費總額：198,000 元，申請金額：198,000 元，自籌款：0 元						
擬向其他機關與民間團體申請補助： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (請註明其他機關與民間團體申請補助經費之項目及金額) 國教署： 元，補助項目及金額：						
經費項目	計畫經費明細				教育部國教署核定計畫經費 (申請單位請勿填寫)	
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額(元)	說明
業務費	鐘點費	1,600	30	48,000		一、
	出席費	2,000	12 人次	24,000		
	交通費	14,000	2 式	28,000		
	設備維護	8,000	5 式	40,000		
	物品耗材費	4,000	5 式	20,000		
	差旅費	3,200	5 人次	16,000		
	膳費	60	200 人次	12,000		
	小計			188,000		
雜支	10,000	1 式	10,000			
合計			198,000		本署核定補助為 元	

