

技術型高中稀有科目教科用書編輯

協作中心「技術型高中教科書」召集人 施溪泉規劃委員

壹、背景

技術型高中之群科計分為 15 群 92 個科別，由於產企業對各專長人力的需求數不同，且各科別就業之工作內涵及職場環境有別，影響學生選讀意願等種種因素的影響，各群科開班數有明顯的差異，如下表：

表 1 技術型高中 105 學年度各群別一至三年級班級數統計表

項次	群別	國立	市立	縣立	私立	合計	百分比
1	機械群	366	226	0	147	739	8.1%
2	動力機械群	104	74	0	491	669	7.3%
3	電機與電子群	429	338	0	338	1,105	12.0%
4	化工群	81	53	0	8	142	1.5%
5	土木與建築群	117	63	0	20	200	2.2%
6	商業與管理群	684	289	15	706	1,694	18.5%
7	外語群	98	55	0	494	557	6.1%
8	設計群	129	126	5	491	751	8.2%
9	農業群	172	19	0	5	196	2.1%
10	食品群	134	9	0	36	179	2.0%
11	家政群	115	26	0	547	688	7.5%
12	餐旅群	181	31	12	1,673	1,897	20.7%
13	水產群	43	0	0	0	43	0.5%
14	海事群	35	0	0	6	41	0.4%
15	藝術群	21	6	0	247	274	3.0%
	合計	2,709	1,315	32	5,209	9,175	100.0%
	百分比	29.5%	14.3%	0.3%	56.8%	100.0%	

※ 本表係依據國教署評估新課程實施增加鐘點費所依據之班級數統計表

班級數多之科別學生人數多，其課堂教學所使用之教科用書需求量亦大，出版商常競相編輯發行，對於班級數少之科別，基於利潤考量，則無編輯之意願，形成無審定合格之教科書可選用，常需由教師自編教材，影響教學內涵之一致性及教學品質。

貳、編輯範圍

「技術型高中稀有科目教科用書」係指在「十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要」中，部定必修專業科目及實習科目坊間無編輯發行意願之教科用書，此與民國 102 年 7 月發布之「高級中等教育法」第四十八條第二項所述及之「稀有類科教材之編定」有所差異，係因「稀有類科」係指辦理學校及班級數偏少之類科，如海產特殊需求類科，即如：工業類：重機科、紡織科、染整科、家具木工科、土木科、機械木模科、配管科、板金科、鑄造科及模具科；農業類：農業經營科、農業機械科、野生動物保護科、畜產保健科及森林科；海事類：航海類及輪機科；水產類：漁業科、養殖科及水產食品科等 20 個類科。然而，95 學年度開始實施的「職業學校群科課程暫行綱要」係以「群」的概念公布課程綱要，將「職業學校」（技術型高中）之科別歸併為 15 群，部定必修之專業及實習科目列為群共同科目，各科別之專屬科目則為校訂科目；由於四技二專統一入學測驗（簡稱統測）之考試科目僅限部定科目，因此稀有科目教材編輯之需求，除海事群、水產群及藝術群之外，需求性不高，因為這三群部定科目無坊間教科用書可選用。

十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要，在各群中增設「技能領域」實習科目（計 157 科目），提供群中各科別選用，屬部定必修科目，致使部定必修科目大幅增加為 255 科目（含群共同專業科目、群共同實習科目及技能領域科目，如表 2），原 99 課綱部定實習科目僅 55 個科目。坊間出版商無意願編輯發行的教科用書

之數量增加，稀有科目教科用書編輯需求殷切。

表 2 技術型高中各群科領綱（草案）部定專業及實習科目數統計表

序	群別	群共同專業科目		群共同實習科目		技能領域			群專業科目與實習科目	
		科目數	學分數	科目數	學分數	領域數目	科目數	學分數	科目數	學分數
01	機械群	4	16	5	18	6	15	52	24	86
02	動力機械群	5	12	6	22	4	9	29	20	63
03	電機與電子群	5	30	2	9	5	15	45	22	84
04	化工群	4	28	3	17	0	0	0	7	45
05	土木與建築群	3	10	4	22	3	6	30	13	62
06	商業與管理群	4	26	1	4	3	9	48	14	78
07	外語群	2	8	2	7	2	16	62	20	77
08	設計群	5	10	6	28	6	14	45	25	83
09	農業群	4	16	2	10	2	8	44	14	70
10	食品群	3	12	3	18	2	5	36	11	66
11	家政群	7	20	2	10	3	12	52	21	82
12	餐旅群	2	14	2	12	2	8	44	12	70
13	水產群	2	12	0	0	6	13	72	15	84
14	海事群	4	11	2	9	6	13	56	19	76
15	藝術群	3	12	1	18	6	14	56	18	86
	合計	57	237	41	204	56	157	671	255	1,112

參、出版意願調查

教育部國民及學前教育署（簡稱國教署）為解決稀有科目教科用書之需求，藉以確保教學品質及其內涵的一致性，落實十二年國教的

教育理念和課程目標，順利推動各項工作，乃積極研擬「推動技術型高級中等學校稀有科目教科用書編撰實施計畫」，其主要的內容包括：推動單位、計畫期程、稀有科目範圍、編撰者資格、實施方式、審查機制、編撰者權益及經費需求等，並委請國立臺灣師範大學技術型高中群科課程推動工作圈進行對依法登記經營圖書出版公司之「出版意願調查」，其結果如下：

表 3 技術型高中部定課程之稀有教材編撰需求彙總表

群別	科目名稱	課綱新增科目	專業科目	部定實習科目	技能領域	第一學年第一學期	第一學年第二學期	第二學年第一學期	第二學年第二學期	第三學年第一學期	第三學年第二學期	學分數
機械群	鑄造實習				●			●				4
	模型製作實習				●				●			4
	機電實習				●			●				4
	金屬成形實習				●			●				4
	焊接實習				●				●			4
	金屬管線實習				●					●		4
土木與建築群	施工圖實習				●				●			4
商業與管理群	商業英文實務	●			●					●	(●)	4
外語群	簡報實務			●						●		3
	初階英語聽講練習				●	●	(●)				●	4
	中階英語聽講練習				●			●	(●)			4
	高階英語聽講練習				●					●	(●)	4

群別	科目名稱	課綱 新增 科目	專業 科目	部定 實習 科目	技能 領域	第一 學年 第一 學期	第一 學年 第二 學期	第二 學年 第一 學期	第二 學年 第二 學期	第三 學年 第一 學期	第三 學年 第二 學期	學分 數
	初階英文 閱讀與寫 作練習				●	●	(●)					4
	中階英文 閱讀與寫 作練習				●			●	(●)			4
	高階英文 閱讀與寫 作練習				●					●	(●)	4
	英文文書 處理實務				●	●	(●)					4
	英文商業 書信寫作				●					●		3
	日文聽解 入門練習				●	●	(●)					4
	日文聽解 初階練習				●			●	(●)			4
	日語文型 練習				●	●	(●)					4
	日語翻譯 練習				●			●	(●)			4
	日文讀解 入門練習				●			●	(●)			4
	日文讀解 初階練習				●					●	(●)	4
	日語文書 處理實務				●			●	(●)			4
	日語商用 書寫實務				●					●		3
設計 群	立體造型 設計實習				●			●				3
	立體造型 實作				●				●			3

群別	科目名稱	課綱新增科目	專業科目	部定實習科目	技能領域	第一學年第一學期	第一學年第二學期	第二學年第一學期	第二學年第二學期	第三學年第一學期	第三學年第二學期	學分數
	電腦輔助設計實習				●					●		3
	數位成型實務				●						●	3
	網頁設計實習				●		●					3
	室內設計與製圖實作				●							6
農業群	農業資源應用實習				●			●	(●)			6
	動物飼養實習				●	●	(●)			●	(●)	3
食品群	生物技術實習	●			●					●	(●)	6
家政群	服裝設計實務				●					●	(●)	4
水產群	水產概要		●			●	(●)					6
	水產生物概要		●					●	(●)			6
	航海與實習				●	●	(●)	●	(●)			8
	海圖作業實務				●			●	(●)			4
	海具漁法與實習				●	●	(●)	●	(●)			12
	航海儀器實習				●					●	(●)	4
	海上安全實習				●	●	(●)					4
	潛水實習				●			●	(●)			4

群別	科目名稱	課綱 新增 科目	專業 科目	部定 實習 科目	技能 領域	第一 學年 第一 學期	第一 學年 第二 學期	第二 學年 第一 學期	第二 學年 第二 學期	第三 學年 第一 學期	第三 學年 第二 學期	學分 數
	水質學實習				●			●	(●)			4
	觀賞水族 養殖實習				●	●	(●)					6
	飼料生物 實習				●	●	(●)					6
	經濟性魚 蝦養殖實 習				●			●	(●)			4
	區域特色 水族養殖 實習				●					●	(●)	4
	水族營養 飼料學與 實習				●					●	(●)	3
	水產養殖 實習				●			●	(●)			3
海 事 群	船藝		●					●				3
	輪機		●						(●)			2
	海上安全 法規概論		●						(●)			6
	海運概論		●					●				3
	基本電工 實習			●				●	(●)			6
	船舶自動 控制實習			●						●		6
	船舶金工 實習	●			●	●	(●)					4
	船舶銲接 實習	●			●	●	(●)					4
	船舶電器 操作與保 養實習	●			●			●	(●)			4

群別	科目名稱	課綱新增科目	專業科目	部定實習科目	技能領域	第一學年第一學期	第一學年第二學期	第二學年第一學期	第二學年第二學期	第三學年第一學期	第三學年第二學期	學分數
	機電整合實習	●			●			●	(●)			4
	動力設備操作實習	●			●					●	(●)	4
	動力設備拆裝實習	●			●					●	(●)	4
	船藝實習	●			●	●	(●)					4
	海圖作業實習	●			●			●	(●)			4
	航海英文實務	●			●					●	(●)	4
	航海實習	●			●			●	(●)			4
	船舶通訊實習	●			●					●	(●)	4
	雷達與測繪實習	●			●					●	(●)	4
	電子航儀實習	●			●					●	(●)	4
藝術群	繪畫基礎實務				●	●	(●)					4
	素描實作				●			●	(●)			4
	數位設計實務				●	●	(●)					4
	版面編排實作				●			●	(●)			4
	多媒體實務				●	●	(●)					4
	影音剪輯實作				●			●	(●)			4
	節奏基礎實作				●			●	(●)			4

群別	科目名稱	課綱 新增 科目	專業 科目	部定 實習 科目	技能 領域	第一 學年 第一 學期	第一 學年 第二 學期	第二 學年 第一 學期	第二 學年 第二 學期	第三 學年 第一 學期	第三 學年 第二 學期	學分 數
	舞蹈編排 實作				●			●	(●)			4
	肢體與聲 音創作實 作				●			●	(●)			4
科目數合計		5	6	3	69	18	18	33	32	21	18	
學分數合計						64	64	107	107	48	38	

※ (●) 為上學期已有開設之科目，亦即為學年科目。書商無出版意願之科目，計：群共同專業科目 6 科目，群共同實習科目 3 科目及技能領域科目 69 科目；先委託技術型高中課程推動工作圈及群科中心辦理教材編輯工作。

預計在民國 107 年 6 月底完成第一學年第一學期各群科所需之稀有科目教科用書編撰工作，並依編撰工作計畫及配套實施之期程，逐年完成各學年各學期所需之教科用書。後續將依「高級中等學校稀有類科教材編訂與獎助辦法」獎助教育相關之組織、學術團體、專業機構及高級中等以上學校編輯送審。

肆、結果與後續發展

一、結果

技術型高中各群科稀有科目教科用書編輯工作的推動，可達成以下之成效，應具有下列功能：

(一) 解決部定科目無書可用之困擾

需求量少且編撰難度較高之教科書，由於出版商無利潤可求，不願編撰、送審及發行，致使學校課堂教學無書可用，影響教學品質。

（二）齊一科目教學內涵，達成公平原則

部定專業及實習科目為學生共同必修之科目，齊一科目教學內容，讓所有學生均能享有優質的教科書，維護其學習權益，並符合公平原則。

（三）提升教學品質，落實課綱教學目標

教科用書編撰工作負擔沉重，由各校任課教師自編教材，除其教材內容是否能達到水準與需求之外，提供合適的教科用書，有助教師進行充分的教學準備，提升教學品質。

（四）群科中心籌組撰寫團隊，能符應教學實際需求

由群科中心籌組該擔任科目教學工作的撰寫團隊，在學科專家的指導與協助下，其品質及內容應能符合實際需求。

為維護稀有科目教科用書的各項需求，後續實應強化下列工作；

二、後續發展

（一）嚴謹遵守相關法律規定，進行教科用書編輯工作，如智慧財產權、文句引用規定等。

（二）審慎掌握撰寫格式與進度，以利教科用書能依既定格式如何編輯完成工作。

（三）研定嚴謹且合適的審查機制，以利編撰完成之教科用書能及時通過審查程序。

（四）宜延伸考量校訂稀有科目教科用書之需求，以利解決少數無教科書可用且教師無力自編之困擾，如空間測繪科之「地籍測量」科目。

本篇完稿時間為 106 年 3 月。