

普通型高級中等學校
化學學科中心

106 年度工作計畫

《核定》

主持人：謝文斌校長

指導單位 教育部國民及學前教育署

執行單位 高雄市立高雄高級中學

執行期間 106 年 1 月 1 日至 106 年 12 月 31 日

中華民國 105 年 11 月 1 日

目錄

第一章 前言.....	01
壹、計畫緣起及沿革.....	01
貳、計畫依據.....	03
參、計畫目標.....	03
第二章 組織人力架構.....	05
壹、任務職掌.....	05
貳、人員編制.....	05
第三章 106 至 108 年工作任務與執行策略.....	10
第四章 106 年度工作規劃.....	12
壹、配合課程研發單位及工作圈，執行課程綱要研修及協作相關工作，蒐集 高級中等學校教學實務興革建議.....	12
貳、研發教材教法，彙整課程綱要所定重大議題融入課程教案，作為相關教 學資源.....	12
參、建置學科諮詢輔導機制，推動種子教師社群，並協助各區域學校發展教 師專業社群.....	12
肆、充實及活化學科中心資訊平臺，定期發行電子刊物.....	12
伍、精進教師教學效能，依學科領域特色及教學現場需求，辦理全國教師專 業研習，並推動跨領域(科)課程、專題課程或競賽活動.....	13
陸、協助本署與工作圈辦理高級中等學校分科課程推動事務及其他交辦事項...	13
第五章 106 年度工作執行時程.....	14
第六章 預期效益.....	16
第七章 經費規劃.....	17
附件一、106 年度推動教師專業成長研習實施計畫.....	21

第一章 前言

壹、計畫緣起及沿革

教育部為精進高中教師教學品質，落實推動高中課程綱要，自94年起陸續成立各學科中心，作為學科教師專業社群的溝通平台，蒐集課程綱要實施意見，並研發彙整各學科教學資源，規劃辦理教師專業成長研習。另考量課程推動除了教學層面的變革外，學校行政運作層面落實執行亦是重要關鍵，故成立「普通高級中學課程課務發展工作圈」發揮課務行政運作與學科專業之橫向整合功能，統籌學科中心運作機制，建立全國高中課程綱要推動之縱向輔導支援網絡系統，提升高中新課程推動成效。

學科中心計畫第1期程（94年1月1日至95年7月31日）及第2期程（95年8月1日至96年12月31日）由國立臺灣師範大學規劃辦理，自97年度開始依教育部行政指示委託國立宜蘭高中擔任總召學校，統籌協調學科中心年度工作計畫業務。配合行政院組織改造，自102年起由教育部國民及學前教育署接續學科中心計畫行政督導。

化學學科中心自94年3月起正式運作，在教育部、台師大教研中心及高雄市政府教育局指導，輔導團協助下，推動並完成第一期相關任務，可說成效良好、成果豐碩。

在第二期計畫中，除了繼續執行蒐集普通高級中學新課程相關意見，參與修訂及推動新課程綱要、編製教師研習教材並辦理教師研習相關活動等任務之外，也將加強開發學科教學資源、建立高中化學教育溝通平台，並成立「教學資源研發推廣小組」作為種子教師萌芽和深耕之引導機制，在此目標與參與團隊共同努力下，預期將有諸多作為與貢獻，以期不負教育部之委託及全國高中化學科教師長期以來的支持。

97年度計畫中，為推廣新課程綱要，使高中教師了解新課程綱要之內容，辦理相關之研習課程，並參與設備標準之研修。除此，在「教學資源研發推廣小組」的努力下，研發多件教學資源，並設計「高中生創意實驗闖關比賽」，期提升高中生創意設計及實驗技能。同時建立教學資源平台，提供教師多項教學資源，以提升教學素質。在教育部的專案補助下，建立專科教室，以作為全國專科教室之典範。

98年度計畫辦理各縣市種子教師培訓課程與參訪活動，提供種子教師教學經驗分享管道，促進教師專業成長，以利新課程之推動。除此，持續設置教學資源小組進行開發充實教學資源，並建置在學科中心網站平台供全國高中化學科教師下載使用；同時，充實、維護學科中心網站，提供教師教學相關資訊。並與義守大學合作推廣辦理「人類永續發展—再生能源科學巡禮」及「2009全國高中生科普論文寫作和數位影音製作創意競賽」。與思源科技教育基金會合作辦理「思源宅急便—動手玩科學」活動，藉以推廣化學學科中心教學資源研發推廣小組研發之創意實驗影片與

教具。

99年度持續開發學科教學資源與教學資源研發小組之建置以充實教學資源，並舉辦「2010高中生化學創意實驗闖關比賽」，為提昇學科中心工作成效，與思源科技教育基金會連同物理學科中心共同辦理「思源宅急便」、「2010高中基礎科學教學研討會」，並與善化高中和北一女中各辦理一場「化學宅急便—動手玩科學」推廣化學學科中心教學資源研發推廣小組研發之創意實驗影片與教具。

100年度為「2011國際化學年」(International Year Of Chemistry)，本中心除了前述各年度之工作，並與「中國化學會」和「淡江大學化學系」合作辦理了一系列化學實驗闖關遊戲，讓參與之學生在寓教於樂中學習到不少與生活相關的化學知識，以及親手做化學實驗的樂趣；其中有些活動還遠赴宜蘭、台東、金門等偏遠及弱勢地區推廣，整個籌備過程雖辛苦但所獲得之熱烈迴響和回饋，卻令人欣慰和感動！

101年持續開發充實教學資源，並發展化學學科中心特色，舉辦第五屆「2012高中生化學創意實驗闖關比賽」辦理規模愈來愈大，吸引來自全國公私立高中職共1136隊、四千多名師生參加，競爭非常激烈。這個活動非常注重「親自動手做」和「創意思考」，在政府強調知識經濟激發**台灣軟實力**；觀念革新、技術創新開擘台灣經濟新藍圖的當下，若我們可從高中生參加化學創意實驗闖關比賽而向下紮根，也算是「化學學科中心」的一項小小貢獻。此外值得一提的是，最後得獎的優勝隊伍雖不乏傳統明星學校，但也有不少鄉間偏遠學校甚至高級職業學校得獎，可見這個活動的「**普遍性**」已漸有成效！

101年新增辦理「3M科學營」活動，以利達成將業界實務經驗用來充實教學課程內容之成效，為加強增進種子教師國際觀的視野，也能瞭解各領域的最新研究，藉此融入教學中，並能引導學生熟悉科學各領域的研究現況。此活動的辦理相當成功，每年持續辦理，並且3M熱情又誠懇的接待，讓我們感覺賓至如歸！

102年配合政策推動教師增能的五堂課，化學學科中心召集資源研發小組成員及種子教師研發差異化教學之教材教法，並配合十二年國教相關政策推動差異化/補救教學種子教師培訓等工作，共完成12部教學示例影片，將做為各校推動化學科差異化教學之參考教材以利新課程之推動。由種子教師擔任各分區及縣市講師，並辦理差異化教學示例、創意教具研發工作坊及縣市推動教師專業成長研習，透過教學經驗分享促進教師專業成長，同時協助化學科課綱微調小組專案之進行。

103年持續研發6部有效教學示例影片、11部趣味演示實驗、16篇學生實作特色課程教學設計教材，做為各校推動化學科有效教學之參考教材，並於各場次教師研習課程時安排種子教師分享教案。同時辦理11場化學宅急便活動，透過科學闖關活動推廣學科中心歷年研發之趣味化學創意實驗，並提供學生實際動手操作實驗之樂趣，發展學生實作課程廣受各界好評。值得一提的是，連續兩年學科中心種子教師學校因辦理宅急便活動，榮獲【102與103教育部教學卓越銀質獎】，獎金30萬殊榮。

今年首度辦理台灣-上海化學實驗及教學交流研討活動，由台師大邱美虹教授領隊帶領18位種子教師到上海金山中學、大境中學與上海市科技協會參訪，進行為期6天的兩岸教師實驗教學分享與觀課點評交流，強化種子教師教學資源研發與教學輔導的助益，拓展教師國際觀與全球視野，並展現了台灣教師專業自主的活力與教學自省，充分發揮台灣教師的軟實力，這也是台灣的價值所在。

104年度因應12年國教總綱公告與研擬新課綱草案，化學學科中心持續辦理全國各區歷年研發成果發表會分享研發成果促進教師專業成長，並推動教師社群，同時蒐集各區域教師對於新課綱要實施意見，以供課綱委員參酌，並配合十二年國教相關政策推動邀請種子教師出席或參與課程發展相關工作，以利新課程之推動。

105年度因應12國教持續於各場次研習宣導107課綱達13場，另配合新課綱針對特色課程及探究與實作部分進行課程研發與成果發表研習。今年度特色課程已有10所種子學校完整上課流程，並預計於明年年度推廣時拍攝成影片，以供各校老師觀摩。而探究與實作部分，學科中心配合皮亞傑的認知發展理論5E學習環：參與（Engagement）、探索（Exploration）、解釋（Explanation）、精緻化（Elaboration）、評量（Evaluation），進行課程研發，也邀請師大邱美虹教授、彰師楊水平教授與新竹實中施建輝老師，來進行研發課程的修改與提供建議，同時也參加師大「探究與實作課程發展教師工作坊」教案競賽，獲得第二名、佳作等殊榮。今年學科中心種子教師同樣也至馬來西亞古晉，參與ICCE化學教育年會，不但相關 Post達5篇，並開設兩場工作坊，獲得國外教育夥伴高度迴響。另外化學宅急便11場，相關教師研習全國12小時、北區6小時、中區6小時、南區6小時、東區6小時及離島6小時，皆獲得參與教師的肯定。

貳、計畫依據

- 一、教育部國民及學前教育署105年8月11日臺教國署高字第1050089817B號令頒「教育部國民及學前教育署高級中等學校課程推動工作圈及學科群科中心設置與運作要點」。
- 二、教育部101年12月25日臺中(三)字第1010232784B號令頒「教育部十二年國民基本教育學習支援系統建置及教師教學增能實施要點」。
- 三、行政院100年9月20日院臺教字第1000103358號函核定「十二年國民基本教育實施計畫」配套措施之方案5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」。
- 四、教育部99年7月14日臺中(三)字第0990117637號函有關夥伴學習群教師專業成長研習計畫之說明。
- 五、教育部97年12月3日臺中(一)字第0970233566號函修訂「普通高級中學課程綱要推動配套措施一覽表」核定版。

參、計畫目標

工作項目	第一期	第二期	97年	98-99年	100-102年	103-106年
推廣普通高級中學課程綱要	●	●	●	●	●	●
蒐集普通高級中學課程實施相關意見，參與修訂及推動新課綱	●	●	●	●	●	●
規劃及辦理教師增能進修研習並編製教師研習教材	●	●	●	●	●	●
建置教學資源研發小組並辦理小組成員培訓，研發學科教學資源並推廣		●	●	●	●	●
建置種子教師社群，參與培訓課程，並擔任各分區夥伴學習學校之講師			●	●	●	●
充實維護學科中心網站，蒐整化學科教學資源及素材，並提供相關資訊	●	●	●	●	●	●
持續與相關單位合辦活動			●	●	●	●
辦理以縣市為夥伴學習群教師研習計畫推動教師專業成長				●	●	●
配合設備標準建置專科教室並推廣		●	●	●	●	●
辦理高中生化學創意實驗闖關比賽		●	●	●	●	
發展學科中心特色(化學宅急便活動)					●	●
精進學科中心工作團隊成長策略聯盟				●	●	●
辦理化學科教案徵件活動						●

第二章 組織人力架構

壹、任務職掌

化學學科中心組織架構規劃如下圖所示：

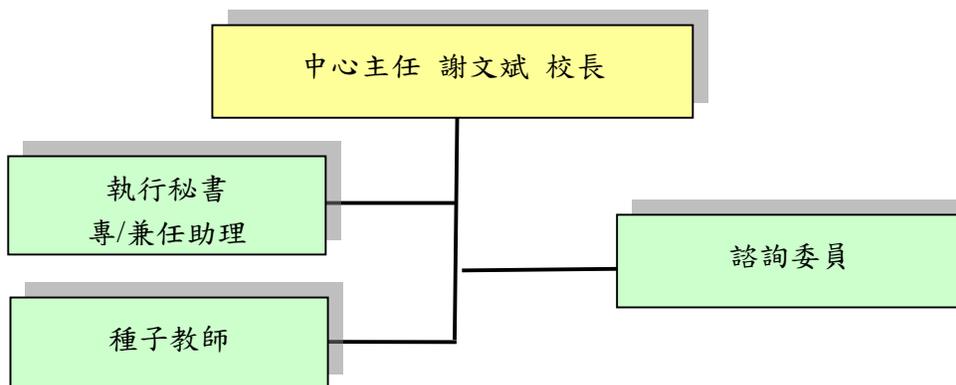


圖 1 化學學科中心職務架構

任務職掌如下：

- 一、中心主任：由承辦學校校長擔任，統籌督導學科中心工作任務。
- 二、執行秘書：襄助校長規劃推動學科中心各項業務。
- 三、諮詢委員：由學科中心邀請專家學者或資深學科教師擔任，負責提供學科中心專業諮詢及各項工作協助。
- 四、種子教師：聘任資格依國教署相關規定辦理。種子教師須完成學科中心系統性規劃各項培訓課程，擔任教師專業成長研習活動的教學示範講師，配合學科中心規劃研發教材教案或教具，並參與教材教法設計、試行、評量等專題研究及教學資源推廣工作，執行課綱實施相關配套措施與課程推動工作。
- 五、專/兼任助理：辦理計畫人事、經費、文書等行政作業，編製會議文件、計畫報告，處理意見蒐集、電子報發行、網站平台維護等，辦理計畫各項庶務工作及交辦事項。

貳、人員編制

一、106年度化學學科中心委員名單：

姓名	服務單位	職稱	學科專長/主題	備註
劉緒宗	國立台灣大學化學系	教授	有機與材料	課綱委員
葉名倉	國立台灣師大化學系	教授	有機化學	課綱委員

姓名	服務單位	職稱	學科專長/主題	備註
邱美虹	國立台灣師大化學系	教授	科學教育	課綱委員
楊水平	國立彰化師範大學化學系	教授	化學教育	諮詢委員
柳信榮	高雄市立高雄高級中學	退休教師	高中化學	諮詢委員
吳昌祚	國立高雄師範大學工業設計學系	教授	專利權/著作權	諮詢委員
黃英修	國立高雄師範大學工業設計學系	教授	3D 模型/互動軟體	諮詢委員
陳孟宏	國立台中第一高級中學	主任	高中化學	諮詢委員
施建輝	國立科學園區實驗高級中學	退休教師	高中化學	諮詢委員
黃世玩	高雄市立高雄高級中學	教師	高中化學	諮詢委員
林宗益	高雄市立高雄高級中學	教師	高中化學	諮詢委員
龔自敬	高雄市立高雄高級中學	退休教師	高中化學	諮詢委員
吳榮發	高雄市立高雄高級中學	主任	教育行政	諮詢委員

二、106年度化學學科中心種子教師名單

分區	姓名	服務單位	主要工作主題	備註
中區	廖旭茂	臺中市立大甲高級中等學校	擔任推廣課綱講師	種子教師
東區	謝耀隆	國立臺東高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
東區	呂子琦	宜蘭縣私立慧燈高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
東區	林揚閔	國立宜蘭高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	張志聰	屏東縣立大同高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	劉獻文	國立臺南第一高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	陳立偉	國立臺南第一高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	呂雲瑞	高雄市立高雄女子高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	林威志	高雄市立高雄高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
南區	陳俊佑	國立臺南女子高級中學	研發教材	種子教師

分區	姓名	服務單位	主要工作主題	備註
南區	洪瑞鼎	國立嘉義高級中學	研發教材	種子教師
南區	蔡妙伶	國立屏東女子高級中學	研發教材	種子教師
北區	張明娟	國立武陵高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	陳怡宏	臺北市立萬芳高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	林明祥	新北市立林口高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	鍾曉蘭	新北市立新北高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	曹雅萍	臺北市立中山女子高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	張永佶	臺北市立第一女子高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
北區	張威進	新北市立三重高級中學	研發教材	種子教師
北區	林香岑	國立內壢高級中學	研發教材	種子教師
北區	徐欣慈	桃園市私立復旦高級中學	研發教材	種子教師
北區	吉佛慈	國立臺灣師範大學附屬高級中學	研發教材	種子教師
北區	洪炘燕	國立中壢高級商業職業學校	研發教材	種子教師
北區	吳德鵬	國立武陵高級中學	研發教材	種子教師
北區	游珮均	新北市立新莊高級中學	研發教材	種子教師
中區	劉曉倩	國立彰化高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
中區	陸冠輝	臺中市立臺中工業高級中等學校	研發教材	種子教師
中區	孫振興	臺中市私立致用高級中學	擔任推廣課綱講師	種子教師
中區	陳映辛	國立竹山高級中學	研發教材	種子教師
中區	劉耀中	國立華南高級商業職業學校	研發教材	種子教師
中區	蘇珀弘	雲林縣立麥寮高級中學	研發教材	種子教師

分區	姓名	服務單位	主要工作主題	備註
北區	詹子瑩	桃園市立大園國際高級中學	研發教材	種子教師
南區	胡雅蕙	國立南科國際實驗高級中學	研發教材	種子教師
	待聘	新進種子		
	待聘	新進種子		

三、106年度化學學科中心學校工作小組成員：

工作小組	職稱	姓名	主要負責工作項目	
中心主任	校長	謝文斌	負責規劃和推動學科中心任務	
執行秘書	教師	林威志	協助規劃和推動學科中心任務	
行政支援組	支援教學	專任助理 張雅雯	(一)專長領域；行政與數位教材製作 (二)負責工作： 1.辦理各項會議與活動、彙整各次會議紀錄及撰寫相關報告。 2.檢核工作任務執行狀況、協調學科中心與其他單位之工作聯繫。 3.辦理學科中心相關公文，辦理教育部指派的行政業務。 4.處理中心經費收支事項，辦理經費的編審、控管、核銷作業、相關請購作業執行及結報。 5.承辦種子教師及教學資源研發團隊相關事宜，安排教師專業成長研習、種子培訓、策略聯盟等活動，並協助研發及推廣教材等。 6.編製工作報告。	
	支援行政	設備組組長	顏瑞宏	1.行政業務支援。 2.修訂設備標準。 3.規劃學科中心示範專科教室。 4.協助發文與經費核銷。
		總務主任 總務處庶務組長	龔俊旭 吳麗娟	協助招標、採購業務及財產管理
		會計主任 會計組員 會計佐理員	張英姿 潘淑芬 洪璋君	一般性業務之經費審核、登記、核銷、帳務處理作業
		總務處文書組幹事	陳素美	公文處理
		總務處出納組長 總務處出納組幹事	楊瑜 周綺芳	計畫經費收支、成員薪資及零用金發放等業務性經費出納事宜並協助招標、採購業務
		人事主任	趙國輝	協助辦理人事相關業務

工作小組		職稱	姓名	主要負責工作項目
		教務主任	吳榮發	行政業務支援
		設備組幹事 設備組技工	藍映霓 王信隆	協助實驗藥品器材配置與實驗室管理
支援人員	兼任助理	教師	鍾曉蘭 曹雅萍 廖旭茂 張明娟 劉曉倩 劉獻文	1.協助並參與學科課程推動相關工作及會議 2.規劃辦理教師增能進修及專業成長研習計畫 3.溝通聯繫教師專業社群
網管人員	兼任助理	教師	呂子琦	協助網站管理與維護、網站平台資訊更新，編撰電子報等。

第三章 106 至 108 年工作任務與執行策略

任務	工作項目	執行策略與目標	
1.配合課程研發單位及工作圈，執行課程綱要研修及協作相關工作，蒐集高級中等學校教學實務興革建議	1-1.蒐集新課綱實施所面對的問題	106年	配合研習撥放 107 課綱宣導影片介紹，蒐集教學現場意見
		107年	
		108年	
	1-2.推薦教師代表參與課程發展相關工作會議	106年	推薦教師參與課程發展相關會議
		107年	
		108年	
	1-3.辦理新課綱綱宣導研習(※播影片方式)	106年	以播放影片方式，傳遞課綱相關訊息內容，使教師對 107 課綱能更加瞭解。
		107年	
		108年	
2.研發教材教法，彙整課程綱要所定重大議題融入課程教案，作為相關教學資源(※以徵件方式辦理)	2-1.研發、蒐集及彙整學科教學資源(※以徵件方式辦理)	106年	徵件方式蒐集及彙整學科教學資源，同時持續推廣歷年研發成果
		107年	徵件方式蒐集及彙整學科教學資源
		108年	徵件方式蒐集及彙整學科教學資源
	2-2.合作研發重大議題融入課程教案示例(※以徵件方式辦理)	106年	徵件方式收集重大議題融入教案，包括第一類四項重大議題及第二類十五項議題。預計三篇
		107年	徵件方式蒐集重大議題融入教案課程示例
		108年	徵件方式蒐集重大議題融入教案課程示例
	2-3.研發素養導向教學與評量示例(※以徵件方式辦理)	106年	徵件方式蒐集素養導向教學與評量示例
		107年	徵件方式蒐集素養導向教學與評量示例
		108年	徵件方式蒐集素養導向教學與評量示例
3.建置學科諮詢輔導機制，推動種子教師社群，並協助各區域學校發展教師專業社群	3-1.規劃種子教師人數擴充策略，依適當比例納入高職教師，並辦理種子教師增能培訓課程	106年	1.召開工作小組及諮詢委員會議 2.規劃種子教師人數擴充策略，種子教師增能培訓課程，合併於全國各分區教師專業成長研習辦理
		107年	
		108年	
	3-2.發展全國分區種子教師專業社群，建置區域學校教師聯繫網絡	106年	推動種子教師專業社群，建置區域學校聯繫網絡
		107年	
		108年	

任務	工作項目	執行策略與目標		
4.充實及活化學科中心資訊平臺，定期發行電子刊物	4-1.維護學科中心網站及討論平臺，即時更新訊息	106年	維護學科中心網站及FB討論平臺，即時更新訊息	
		107年		
		108年		
	4-2.整理教學資源資料庫，活化瀏覽介面	106年	整理歷年教學資源影片、實驗文稿等相關學習資料庫，活化瀏覽介面	
		107年		
		108年		
	4-3.每月定期發行電子報	106年	每月定期發行電子報	
		107年		
		108年		
5.精進教師教學效能，依學科領域特色及教學現場需求，辦理全國教師專業研習，並推動跨領域(科)課程、專題課程或競賽活動(※僅辦理教師專業成長研習)	5-1.規劃辦理學科特色教學研討或分科教材教法研習	106年	規劃全國分區夥伴學習群之學科教師專業成長研習	
		107年		
		108年		
	5-2.規劃辦理校訂必修與多元選修課程設計工作坊，發展與推廣課程模組(※以徵件方式辦理)	106年	徵件方式蒐集多元選修課程模組	
		107年	徵件方式蒐集多元選修課程模組	
		108年	徵件方式蒐集多元選修課程模組	
	5-3.規劃辦理跨科(領域)課程設計工作坊，合作發展單元教案(※以徵件方式辦理)	106年	徵件方式蒐集探究與實作單元教案示例	
		107年	徵件方式蒐集探究與實作單元教案示例	
		108年	徵件方式蒐集探究與實作單元教案示例	
	6.協助本署與工作圈辦理高級中等學校分科課程推動事務及其他交辦事項	6-1.配合執行台達電子文教基金會「高級中等學校MOOCs課程計畫」	106年	數學、物理、化學、生物、地球科學學科中心另案辦理。(第六期至106年8月結束)
			107年	不持續參與計畫
			108年	
6-2.配合辦理普通型高中設備基準修訂相關工作		106年	配合工作圈規劃持續修訂設備基準，並評估各科設備需求。	
		107年		
		108年		

第四章 106年度工作規劃

壹、配合課程研發單位及工作圈，執行課程綱要研修及協作相關工作，蒐

集高級中等學校教學實務興革建議

- 一、配合十二年國教綱要研修相關工作，推薦教師代表參與課程發展相關工作會議。
- 二、配合研習時，撥放十二年國教化學科課綱宣導說明影片，並蒐集課綱實施及修訂問題。
- 三、透過FB社群網站討論平台及E-mail等管道，建立教師對於高中課程教學實務意見溝通平台，並提供相關諮詢及服務。

貳、研發教材教法，彙整課程綱要所定重大議題融入課程教案，作為相關

教學資源(以徵件方式蒐集)

- 一、以徵件方式蒐集國內外教學資源與各重大議題（包括第一類四項重大議題（性別平等、人權、環境、海洋）及第二類十五項議題（品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育）之教學資源，提供給全國化學教師參考，預計蒐集3份教案。
- 二、以徵件方式蒐集素養導向教學與評量示例。

參、建置學科諮詢輔導機制，推動種子教師社群，並協助各區域學校發展

教師專業社群

- 一、強化「教學資源研發社群」功能，規劃種子教師人數擴充策略，種子教師增能培訓課程併入全國各分區教師專業成長研習辦理。
- 二、各分區社群召開教學資源研發工作會議：不定期召開小組會議，共召開1次會議暨研發工作坊。
- 三、發展全國分區種子教師專業社群，建置區域學校教師聯繫網絡。

肆、充實及活化學科中心資訊平臺，定期發行電子刊物

- 一、維護學科中心網站及FB討論平臺，即時更新訊息。
- 二、整理教學資源(題庫)資料庫，活化瀏覽介面。
- 三、每月定期發行電子報。

伍、精進教師教學效能，依學科領域特色及教學現場需求，辦理全國教師

專業研習，並推動跨領域(科)課程、專題課程或競賽活動(僅辦理教師

專業研習)

- 一、配合課綱推廣主軸，辦理學科特色教學研討或分科教材教法研習，提升教師專業成長。
- 二、進行研發資源之後設檢核機制，以瞭解研發教材之使用狀況。
- 三、徵件方式蒐集多元選修課程模組、探究與實作單元教案示例。

陸、協助本署與工作圈辦理高級中等學校分科課程推動事務及其他交辦事

項

- 一、配合執行台達電子文教基金會「高級中等學校MOOCs課程計畫」（另案辦理，第六期於106年8月結束，後續不參與MOOCs課程計畫）
- 二、配合辦理普通型高中設備基準修訂相關工作

第五章 106年度工作執行時程

工作項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
壹、配合課程研發單位及工作圈，執行課程綱要研修及協作相關工作，蒐集高級中等學校教學實務興革建議												
一、配合課綱研修相關工作與推薦教師代表參與課程發展相關工作會議												
二、蒐集教學現場意見												
三、透過 FB 社群網站提供相關諮詢及服務												
貳、研發教材教法，彙整課程綱要所定重大議題融入課程教案，作為相關教學資源												
一、徵件方式蒐集重大議題融入課程教案示例												
二、徵件方式蒐集素養導向教學與評量示例												
參、建置學科諮詢輔導機制，推動種子教師社群，並協助各區域學校發展教師專業社群												
一、規劃種子教師人數擴充策略												
二、辦理種子教師增能培訓課程(併入分區研習辦理)												
三、分區社群不定期召開小組會議												
四、發展分區教師專業社群，建置區域學校教師聯繫網絡												
肆、充實及活化學科中心資訊平臺，定期發行電子刊物												
一、維護學科中心網站及 FB 討論平臺，即時更新訊息												
二、整理教學資源資料庫，活化瀏覽介面												
三、發行電子報												

工作項目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
伍、精進教師教學效能，依學科領域特色及教學現場需求，辦理全國教師專業研習，並推動跨領域(科)課程、專題課程或競賽活動(僅辦理全國教師專業成長研習)												
一、辦理教師專業成長研習												
二、以徵件方式蒐集多元選修課程模組												
三、以徵件方式蒐集探究與實作課程示例												
四、進行研發資源之後設檢核機制												
陸、協助本署與工作圈辦理高級中等學校分科課程推動事務及其他交辦事項												
一、承辦 MOOCs 課程計畫 (第六期至 106 年 8 月結束)												
二、配合辦理普通型高中設備 基準修訂相關工作												

第六章 預期效益

工作項目		量化指標	
1. 課綱協作	1-1.定期召開諮詢及工作會議	委員會議	1(次)
	1-2.辦理新課綱宣導研習	領綱宣導研習(播影片)	2(小時)
2. 教學資源 研發 (以徵件 方式辦 理)	2-1.研發學科教學資源	(1)研發會議	1(次)
		(2)教學資源	1(篇/件)
	2-2.研發重大議題融入課程教案示例	教案示例	3(篇/件)
	2-3.研發素養導向教學與評量示例	(1)教學示例	1(篇/件)
		(2)評量示例	1(篇/件)
2-4.落實教學資源後設檢核機制	檢閱更新教學資源	10(篇/件)	
3. 教師社群 發展	3-1.推動種子教師專業社群，建置區域學校 聯繫網絡	(1)種子教師會議	1(次)
		(2)北區種子教師社群	13(人)
		(3)中區種子教師社群	8(人)
		(4)南區種子教師社群	12(人)
		(5)東區種子教師社群	2(人)
	3-2.辦理種子教師增能培訓課程 (合併入分區研習時辦理)	(1)新進/儲備研習	0(小時)
(2)增能/進階研習		0(小時)	
4. 資訊平臺 經營	4-1.即時更新網站資料，整理教學資源(題 庫)資料庫	(1)網站/討論平臺	1(個)
		(2)教學資源資料庫	1(個)
	4-2.每月定期發行電子報	電子報	12(期)
5. 教師研習 活動	5-1.辦理學科特色教學研討或分科教材教 法研習	(1)全國不分區研習	6(小時)
		(2)北區研習	8(小時)
		(3)中區研習	12(小時)
		(4)南區研習	8(小時)
		(5)東區研習	8(小時)
	5-2.辦理校訂必修與多元選修課程設計工 作坊，發展與推廣課程模組(※以徵件 方式辦理)	(1)課程模組	1(篇/件)
(2)推廣研習 (合併分區研習時辦理)		0(小時)	
5-3.辦理跨科(領域)課程設計工作坊，合作 發展單元教案(※以徵件方式辦理)	(1)跨科單元教案	1(篇/件)	
	(2)策略聯盟研習	6(小時)	
6. 政策交辦 事項	6-1.配合辦理普通型高中設備基準修訂相 關工作	分科設備基準及需求評 估	1(份)
7. 成效檢核 報告	7-1.每月工作執行成效填報	成效檢核表	12(份)
	7-2.期中、期末報告及年度計畫提報	(1)期中書面報告	1(份)
		(2)期末書面報告	1(份)
		(3)107 年度工作計畫	1(份)

附件一

普通型高級中等學校化學學科中心 106 年度推動教師專業成長研習實施計畫

壹、計畫依據

- 一、105 年 10 月 27 日化學學科中心「106 年度工作計畫諮詢會議」。
- 二、(核定計畫)

貳、計畫目的

- 一、配合推廣十二年國民基本教育理念與實施之課程，增進學科教師因應十二年國民基本教育之教學專業能力。
- 二、鼓勵學科教師持續研習進修，提升教師專業成長知能與教學成效。
- 三、為宣導 107 課綱，辦理化學教學研討暨研發成果發表會。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部國民及學前教育署
- 二、主辦單位：高中化學學科中心
- 三、承辦單位：承辦學校以種子教師所屬學校為優先選擇。

肆、辦理內容

106 年度學科中心規劃各場次研習課程如下表：

日期	區域	課程單元	時數	地點	人數
2~6 月	全國 分區 縣市 夥伴 研習	北區 (一)有效教學、多元評量及差異化教學示例、探究與實作課程分享	8	武陵高中 中山女高	120
		中區 (二)特色課程規劃與分享	10	竹山高中	120
		南區 (三)專題講座 (四)課綱宣導研習等 (此 4 個主題為實作課程)	8	台南一中 善化高中	120
		東區	8	台東高中	30
11 月	研習會	(一)專題講座 I、II (二)教案分享與教學疑難問題討論 (此 2 個主題為實作課程)	8	大甲高中	310
10~11 月	成發會	(一)專題演講 (二)教學示例分享 (三)分組研討報告 I、II (此 3 個主題為實作課程)	8	高師大	150

- 一、參加對象：各縣市公、私立高中職化學科教師。
- 二、研習時地：依據承辦研習學校之規劃訂定研習時間與地點。
- 三、研習課程表：
 - (一)各分區研習：

時間	講題	主講(持)人
場次一		
09:00~10:30	有效教學、多元評量及差異化教學示例、探究與實作課程分享(一)	(待聘 1 位)
10:30~10:40	休息	
10:40~12:10	有效教學、多元評量及差異化教學示例、探究與實作課程分享(二)	(待聘 1 位)
12:10~12:30	綜合座談	
場次二		
13:00~14:30	專題演講	(待聘 1 位)
14:30~14:40	休息	
14:40~16:10	特色課程規劃與分享	(待聘 2 位)
16:10~17:40	【課綱宣導研習】竹山高中加辦 2 小時	播放影片

(二) 高中基礎科學研習會：

時間	講題	主講(持)人
09:00~09:10	報到與開幕	
09:10~10:40	專題演講 I	(待聘 1 位)
10:40~10:50	休息	
10:50~12:20	專題演講 II	(待聘 1 位)
12:20~13:30	午餐	
13:30~15:00	分科研習 I：教案分享與教學疑難討論	(待聘 2 位)
15:00~15:30	休息	
15:30~17:30	分科研習 II：教案分享與教學疑難討論	(待聘 2 位)

(三) 研發成果發表會：

時間	講題	主講(持)人
08:30~09:00	報到與開幕	
09:00~10:30	專題演講	(待聘 1 位)
10:30~10:40	休息	
10:40~12:10	教學示例分享	(待聘 1 位)
12:20~13:30	午餐	
13:30~16:30	分組研討報告:研發成果發表	(待聘 2 位)
16:30~17:00	綜合座談	

伍、預期效益

一、至少完成共 50 小時之教師專業成長研習課程，共 1000 人次參加研習。