

普通高級中學課程
生物學科中心學校

102 年度工作計畫

《核定版》

主持人：許明文校長

指導單位	教育部
執行單位	國立新竹高級中學
執行期間	102 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日

中華民國 102 年 2 月 23 日

目錄

第一章	前言	J-1
壹	計畫緣起及沿革	J-1
貳	102 年度計畫依據	J-2
參	計畫目標	J-2
第二章	102 年度組織人力架構	J-4
壹	任務職掌	J-4
貳	人員編制	J-6
第三章	101 年度工作計畫成效(101.1~9)	J-11
第四章	102 年度工作任務項目	J-15
壹	研發及蒐整學科教學資源	J-15
貳	102 年度種子教師實施計畫	J-15
參	充實及活化學科中心網站平台服務功能	J-16
肆	推動教師專業成長研習	J-16
伍	精進學科中心工作團隊成長策略聯盟	J-17
陸	提供優質的教學專業發展與支援機制	J-17
第五章	102 年度工作推動時程	J-18
第六章	預期效益	J-20
附件一	102 年度種子教師實施計畫	J-22
附件二	102 年度推動教師專業成長研習實施計畫	J-64
附件三	102 年度精進學科中心工作團隊成長策略聯盟實施計畫	J-69
附件四	102 年度學科中心常年運作業務費用	J-71
附件五	102 年度十二年國民基本教育高中教師教學專業能力研習實施計畫	J-74

第一章 前言

壹、計畫緣起及沿革

- 一、教育部 94 年 2 月 2 日臺中（一）字第 0940014967 號函核定設置 22 學科中心及學科中心學校。94 年 7 月 22 日臺中（一）字第 0940098642 號函核定設置資訊學科中心及學科中心學校。
- 二、教育部 94 年 8 月 3 日臺中（一）字第 09400102298 號函核定以行政協助方式委託國立臺灣師範大學辦理「普通高級中學課程推動工作小組—課程與教學組（含 22 個學科中心）工作實施計畫」（第 1 期），計畫期程 94 年 1 月 1 日至 95 年 7 月 31 日。94 年 9 月 30 日臺電字第 0940134716 號函核定資訊學科中心計畫，計畫期程 94 年 10 月 1 日至 95 年 7 月 31 日（第 1 期）。
- 三、教育部 95 年 9 月 29 日核定以限制性招標採購方式辦理「普通高級中學課程學科中心第 2 期實施計畫（課程與教學組及 23 個學科中心）」。得標廠商國立臺灣師範大學，履約期程 95 年 8 月 1 日至 96 年 12 月 31 日（採購契約編號：95-0146336）。
- 四、教育部 96 年 12 月 27 日臺中（一）字第 0960187539A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌協調執行普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 97 年度工作計畫。
- 五、教育部 97 年 12 月 31 日臺中（一）字第 0970252961A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 98 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 六、教育部 98 年 8 月 31 日臺中（三）字第 0980142479A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度至 102 年度各年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 七、教育部 98 年 12 月 28 日臺中（三）字第 0980218092A 號函核定以行政指示請國立宜蘭高級中學統籌規劃辦理 99 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及 23 個學科中心工作計畫。
- 八、教育部 100 年 1 月 11 日臺中（三）字第 0990227059A 號函核定行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃及協調執行 100 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。
- 九、教育部 101 年 1 月 30 日臺中（三）字第 1000233553A 號函核定行政指示國立宜蘭高級中學統籌規劃及協調執行 101 年度普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心工作計畫。

貳、102 年度計畫依據

- 一、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 二、100 年 10 月 11 日臺中(三)字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函復核定。
- 三、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。
- 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 99 年 8 月 10 日臺中(三)字第 0990138954 號函核定「普通高級中學課程學科中心種子教師實施計畫」。
- 六、依據 101 年 9 月 14 日生物學科中心種子教師第二次會議決議。
- 七、依據 101 年 9 月 21 日生物學科中心第二次工作會議決議。

參、計畫目標

工作項目	第一期	第二期	97 年	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年
推廣普通高級中學課程暫行綱要	●	●	●	●				
編製教師研習教材並協助辦理教師研習活動	●	●	●					
蒐集普通高級中學課程暫行綱要相關活動與意見並參與修訂與推動新課綱	●	●	●					
十二年國民教育基本教育之宣導與推廣							●	●
蒐整、開發學科相關資源	●	●	●	●	●	●	●	●
建置教學資源研發小組並辦理小組成員培訓	●	●	●	●	●	●		
建置種子教師研究團隊並辦理種子教師成員培訓						●	●	●
規劃、辦理教師增能進修研習促進教師專業成長		●	●	●	●	●	●	●
充實維護學科中心網站提供教師對話與諮詢窗口		●	●	●	●	●	●	●

推動各學科或科際間專業發展活動並與相關學術團體或社教機構合作	●	●	●	●	●	●	●	●
建立優質教學資源平台發展學科中心成為教學資源發展中心	●	●	●	●	●	●	●	●
建置種子教師區域聯絡網路為成立各區學科輔導團奠基				●	●	●	●	●
建置專科教室並推廣	●	●	●	●	●			
提供優質教學專業發展與支援機制					●	●	●	●

第二章 101 年度組織人力架構

壹、任務職掌

為達成生物學科中心學校任務，本中心置主任 1 人，由校長兼任；專任助理 2 名，兼任助理 2 名，兼任網管人員 1 名，分別以工作任務編制設置「行政支援組，課程發展組、教學研發組、網站維護組」等四組，並聘請本學科之專家學者以及教師共 13 人擔任諮詢委員，負責提供學科中心所需之專業協助，另成立學科種子教師與學科中心合作，共同研發新課程之教材、教案與教學評量，協助規劃有系統之教師進修計畫，並擔任研習課程之教學觀摩示範講師，或該學科教師之聯絡人員，蒐集各校在課程發展、教師教學、學生學習、及專業發展之具體建構經驗等等。

其職務架構如圖 1 所示：

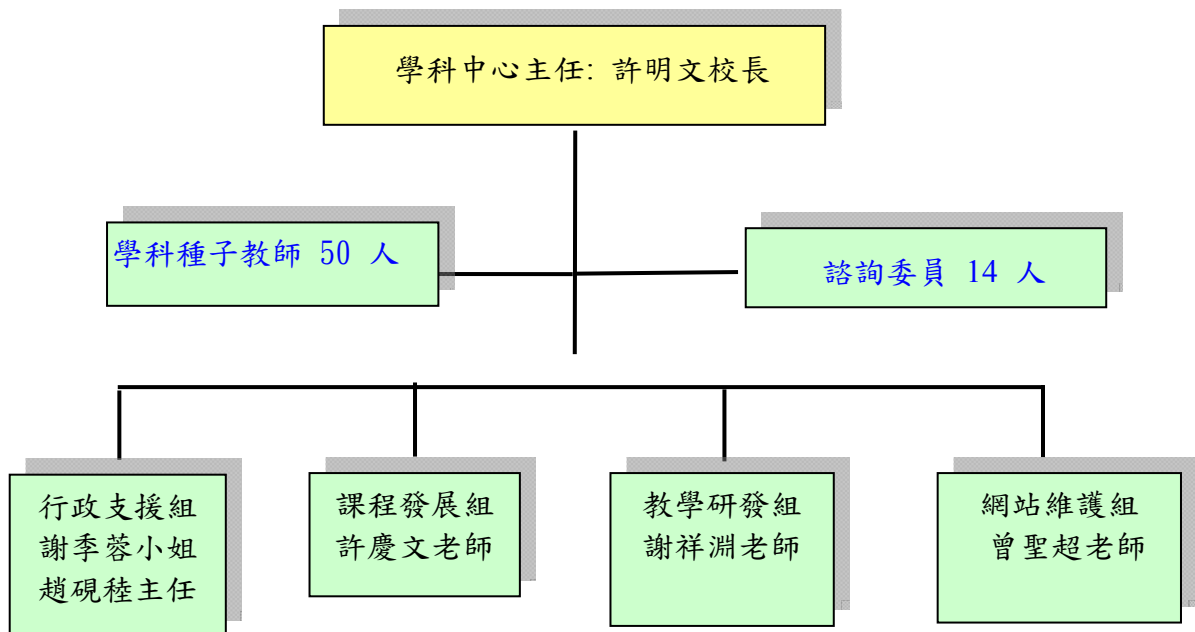


圖 1 生物學科中心職務架構

依上述設置之架構，各組任務與職掌如下：

- 一、學科中心主任:由本校校長擔任學科計畫主持人兼學科中心主任，負責規劃和推動學科中心任務。
- 二、行政支援組：設專任助理 1 名（外聘謝季蓉小姐），兼任助理 1 名（由本校教務主任趙硯棧主任擔任），率領新竹高中行政團隊支援各項相關業務，職掌如下：

- (一) 處理公文及經費收支事項、檢核工作任務執行狀況、協調學科中心與其他單位之聯繫，辦理學科中心經費的編審、控管、核銷作業、相關請購作業執行及結報。
 - (二) 種子教師暨教學資源研發推廣小組成員，參與研習或會議所衍生經費之計算及發放。
 - (三) 辦理課室觀察研究與教學評量命題實務研究計畫
 - (四) 辦理各項會議與研討會、彙整各次會議紀錄及撰寫相關報告。
 - (五) 開會資料彙整印製、開會通知發送。
 - (六) 協助各組行政事務工作。
 - (七) 編製工作報告。
 - (八) 辦理縣市夥伴學習群計畫研習。
 - (九) 辦理學科中心工作團隊成長策略聯盟跨科研習活動。
- 三、課程發展組：設專任助理 1 名（由新竹高中生物科許慶文老師擔任），相關工作，職掌：
- (一) 有關課程、師資、教師意見等重大議題之回應及掌握時效性。
 - (二) 協助並參與各科課程新綱要之修訂及跨學科課程統整相關事宜。
 - (三) 協助研擬新課程各科教學設備。
 - (四) 研發並推動學科教師專業成長研習計畫。
 - (五) 規劃並執行教師增能進修及專業成長計畫。
 - (六) 協助課務發展工作圈辦理學科輔導運作機制。
 - (七) 規劃整理教師進修研習教材。
- 四、教學研發組：設兼任助理 1 名（由竹南高中生物科謝祥淵老師擔任），支援各項相關工作，職掌：
- (一) 研發推廣教材及教學資源。
 - (二) 協助推動學科教師專業成長研習計畫。
 - (三) 協助課務發展工作圈辦理學科輔導運作機制。
 - (四) 擔任教師研習之推廣講師。
- 五、網站維護組：設網管人員 1 名（由新竹高中資訊科曾勝超老師擔任），職掌如下：
- (一) 建置並維護行政資訊平台，經營管理學科中心專屬網站。
 - (二) 建立教學資料庫。
 - (三) 每月編撰與發放電子報，並隨時發送重要訊息。
 - (四) 建置並維護管理生物學科中心之教師通訊資料。

貳、人員編制

一、生物學科中心學校 102 年度諮詢委員名單：

姓名	服務單位職稱	學科專長領域/主要諮詢主題
*王震哲教授	國立台灣師範大學	生物/植物分類、植物生態
*張永達教授	國立台灣師範大學	科教/科學教育、資訊科技融入教育
陳佩英教授	國立台灣師範大學	科教/科學教育、教育評鑑
*陳俊宏教授	國立台灣大學	生物/無脊椎動物學
呂平江教授	國立清華大學	生物/分子生物學
曾晴賢教授	國立清華大學	生物/分子生物學、水域生態、生態工法
*葉世榮教授	國立清華大學	生物/神經電生理
林志生教授	國立交通大學	生物/分子生物學、生物科技
楊樹森教授	國立新竹教育大學	生物/科學教育、海濱生態
賴弘智教授	國立嘉義大學	生物/淡水動物養殖
洪明仕園長	新竹市政府城市發展處	生物/動物園資源與管理、海濱生態
*蔣鎮宇教授	國立成功大學	生物/演化、系統分類學
郭章信教授	國立嘉義大學	生物/真菌多樣性
林登秋教授	國立台灣師範大學	生物 / 地景生態

註-- * 為課綱委員

二、生物學科中心學校 102 年度種子教師名單

編號	姓名	服務單位及職稱	學科專長/主要工作、研發主題
1	許慶文	國立新竹高級中學/生物教師	生物/ 培訓工作規劃、教材、教案審查
2	謝祥淵	國立竹南高級中學/秘書	生物/教材、教案之蒐集與彙整
3	劉月梅	國立新竹女子高級中學/教學組長	生物/協助種子教師發展教材、教案之審查
4	蔡靜宜	國立武陵高級中學/生物教師	生物/重大議題教材彙整
5	張梅玲	國立楊梅高級中學/生物教師	生物/重大議題教材彙整
6	林家帆	國立彰化高級中學/生物教師	生物/教學疑難匯集與整理
7	王美玲	國立鳳新高級中學/生物教師	生物/教科書研究
8	張素卿	臺北市立麗山高級中學/生物教師	生物/教學計劃蒐集與研究
9	杭永峰	臺北縣私立辭修高級中學/生物教師	生物/個別化教材教案發展
10	何德明	新北市立海山高級中學/生物教師	生物/教學疑難問題蒐集與彙整

11	林比亨	高雄市立高雄高級中學/生物教師	生物/課綱研究
12	鄭惠文	國立新竹女子高級中學/生物教師	生物/個別化教學教案、教材發展
13	郭智琳	國立新竹高級商業職業學校/生物教師	生物/蕨類教案講師、教科書問題研究
14	楊惠雯	桃園縣立大溪高級中學/生物教師	生物/個別化教學教案、教材發展
15	王郁茜	國立中科實驗高級中學/生物教師	生物/教科書研究
16	韓中梅	國立竹東高級中學/生物教師	生物/實做教案教材發展
17	饒世君	苗栗縣立興華高級中學/生物教師	生物/生質能源教案 1 篇、試題研究、教科書問題研究
18	沈淑端	國立泰山高級中學/生物教師	生物/實作課程研究
19	李冠誼	國立淡水高級商工職業學校/生物教師	生物/教師專業社群研究
20	張鈴蘭	臺北市立成淵高級中學/生物教師	生物/生態學教案 1 篇、教學疑難研究
21	許美蓮	臺北市立成功高級中學/生物教師	生物/協助北區教師進修活動之辦理
22	胡智棚	臺中市立大里高級中學/生物教師	生物/協助中區教師進修活動之辦理
23	蔡瑞珍	國立豐原高級中學/生物教師	生物/個別化教學教案發展
24	卓瓊玫	國立仁愛高級農業職業學校/生物教師	生物/實作課程教案教材發展
25	朱秋欣	國立臺中第一高級中學/生物教師	生物/協助中區教師進修活動之辦理
26	吳孟芳	國立岡山高級中學/生物教師	生物/重大議題補充教材蒐整
27	楊雅齡	國立屏北高級中學/生物教師	生物/重大議題補充教材蒐整
28	蘇基和	高雄市立前鎮高中/生物教師兼圖書館主任	生物/教師專業評鑑
29	林主旭	嘉義縣私立協同高級中學/生物教師	昆蟲學.真菌/協助中南區教師進修活動之辦理
30	楊璧如	國立內壢高中/生物教師	生物/課綱研究
31	張淑美	國立花蓮女中/生物科專任教師	生物/協助東區教師進修活動之辦理
32	吳恬妮	臺北縣私立金陵女子高級中學/生	科學教育/課綱研究

		物教師	
33	邱麟雅	新北市立三重高級中學/生物教師	生物/協助北區教師進修研習之辦理
34	江筱筠	國立屏東高級工業職業學校/生物教師	生物/教學疑難蒐集與彙整、重大議題補充教材蒐整
35	吳立森	高雄市立高雄高級中學/生物教師	生物/試題研究、協助南二區研習辦理
36	黃韋嘉	國立台東高級中學/生物教師	生物/協助東區教師進修活動之辦理
37	蘇佳文	國立新竹高級工業職業學校/生物教師	生物/ 實作課程教案
38	謝煒智	彰化縣私立精誠高級中學/生物教師	生物/試題研究
39	陳國芳	國立玉里高級中學/生物教師	生物/協助東區教師進修活動之辦理
40	陳虹妃	高雄市立路竹高級中學/生物教師	生物/個別化教學教材發展
41	戴嘉靚	台南市立土城高中/資料組長	生物/試題研究
42	邱靜玟	屏東縣立東港高級中學/生物教師	生物/個別化教學教案發展
43	江美慧	國立文華高級中學/生物教師	生物/實作課程教案教材發展
44	李允榛	高雄市立高雄高級中學/生物教師	生物/試題研究
45	吳崇誠	國立新豐高級中學/生物科教師	生物/差異化教學教案、教材發展
46	趙秀嫻	國立內壠高級中學/生物科教師	生物/課綱研究
47	李復芝	國立鹿港高級中學/生物科教師	生物/試題研究
48	陳南瑛	高雄市立高雄女子高級中學/生物教師	生物/實作課程教案教材發展
49	郭人仲	國立台南第一高級中學 / 教學組長	生物/課綱研究、教材發展、試題研究
50	曾嫻霖	高雄市立高雄高級中學/生物教師	生物/課綱研究、南二區區域活動研習辦理

三、生物學科中心學校工作小組編制如下：

工作小組		職稱	姓名	主要負責工作項目
學科中心主任		校長	許明文	工業教育/有關生物學科中心各項工作的推動與監督。
兼任助理		教務主任	趙硯陸	地理/協調校內行政團隊，協助學科中心工作的推動。
工作人員		會計主任	林美芬	協助、監督學科中心各項經費的支出。
工作人員		總務主任	張花興	資訊/協助學科中心的設備採購及維修等工作。
行政支援組	專任助理	外聘人員	謝季蓉	圖書資料科學/1.公文處理—各項新課綱相關研習公文編寫及處理教育部及課務工作圈交辦的業務。2.辦理經費編審與控管，並處理請購與核銷相關事宜，執行業務費項下各項經費。3.年度計畫及成果報告撰寫。4.各單位聯絡與協調工作。5.各種會議通知與紀錄。6.籌辦各項會議與研習活動包括會議場地租借/便當茶水準備/研習講義編製/與講師聯繫安排交通交送及領據準備/研習人員簽到退表/研習活動拍照攝影/回饋問卷調查並整理/登錄全國教師在職進修網公告研習資訊並同步更新至生物學科中心網站上。7.辦理臨時交辦工作。
課程發展組	專任助理	生物教師	許慶文	生物/1. 研發及蒐整學科教學資源：蒐整各項教學相關資料。2. 102年度種子教師實施計畫：規劃、辦

				<p>理有關種子教師之相關培訓工作協助並協助種子教師有關教材、教案、試題研究工作之進行。3. 充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策；有關課程、師資、教師意見等重大議題之回應及掌握時效性。公告各項研習資訊，並定期編輯與寄發電子報。4. 推動教師專業成長研習：規劃、協助差異化教學等教師專業進修活動之推動，編寫、整理教師進修研習教材。5. 精進學科中心工作團隊成長策略聯盟：羽化學學科中心協商，進行跨科整合研習之相關工作。6. 提供優質的教學專業發展與支援機制：蒐整各項教學輔助資料，提供做為教師教學之參考，並協調與其他學校或研究單位進行相關教學或進修合作事宜。7.其他：參與各科課程新綱要之修訂及跨學科課程統整相關事宜。並協助課務發展工作圈交辦之各項臨時工作。</p>
教學研發組	兼任助理	生物教師	謝祥淵	<p>生物/研發及蒐整學科教學資源：統籌種子教師有關教學資源建立的相關工作，並協助進行教學資源資料庫的建置。</p>
網站維護組	兼任網管	資訊老師	曾勝超	<p>資訊/協助維護學科中心之網頁。</p>

第三章 101 年度工作計畫成效(101.1~101.9)

壹、94~101 年工作計畫辦理情形量化資料明細表

	課綱 研習	增能 研習	教學 教案	專家 會議	夥伴 學習	策略 聯盟	電子 報
第一期	*	*	*	3 場	*	*	14 期
第二期	*	9 場/101 時	5 件	11 場	*	*	10 期
97 年	8 場/60 時	9 場/66 時	3 件	10 場	*	2 場合 辦活動	10 期
98 年	2 場/11 時	10 場/70 時	4 件	22 場	3 場	3 場合 辦活動	11 期
99 年	7 場/24 時	11 場/60 時	325 件	16 場	3 場	4 場合 辦活動	12 期
100 年	9 場/55 時	17 場/155 時	165 件	4 場	*	5 場合 辦活動	12 期
101 年 9 月前	7 場/36 時	11 場/125 時	95 件	4 場	*	2 場合 辦活動	9 期
合計	33 場/192 時	67 場/577 時	597 件	70 場	6 場	16 場	78 期

*--表示沒有資料

貳、研發及蒐整學科教學資源

- 一、建置教學疑難工作坊，101 年上半年度共進行 4 場生物科教學疑難交流與試題分享會議，主要針對神經生理學和免疫學教學困難進行研討，目前已蒐集有關資料 12 份，除已完成校對之資料 4 份已經公布於網站上推廣外，其餘資料已列入未來的差異性教案編撰內容，預計於 102 年度進行區域性推廣。
- 二、定期召開種子教師暨研發小組會議及諮詢委員工作會議、檢核工作推動進度。101 年度上半年共召開 2 場次會議，並於會議中邀請專家學者與會提供專業諮詢。
- 三、蒐集國內外教學資源並設置「生物科數位教材資源資料庫」，與各重大議題之教學資源並協助推廣，透過學科中心團隊策略聯盟機制，辦理數理領域重大議題融入教學研討會，將生命教育、多元文化等議題融入生物教學中。101 年度已經蒐集之資料計有 20 篇。
- 四、101 年上半年度共辦理 7 場分區研習及 11 場種子教師增能研習，研習教材建置於教學資源網站，供老師下載使用。
- 五、101 年度已開發教材為免疫學、生態學、神經生理學和植物學等推廣教案 10 篇、配套之補充教材 5 篇、教科書問題研究資料 3 篇、研究改良試題 20 題；生物科實做教學模式 2 套、生物辨識圖卡 30 張。。

參、101 年度種子教師實施計畫

- 一、以 100 年度培訓完成之種子教師為基礎，擴大辦理 101 年度之種子教師培訓。目前計有種子教師 50 人。辦理種子教師研習 11 場次，247 人次。
- 二、101 年度種子教師共完成教案與補充資料 45 份，除 30 份生物解說圖卡已完成校對，並印製成品分送給第一線教師外，其餘資料目前正進行內部發表、討論中，待校對、修改完成，將列入年底的教學經驗分享和明年度的區域教師研習推廣教材。

肆、充實及活化學科中心網站平台服務功能

- 一、維護生物學科中心網站，持續蒐集教師對課程綱要、配套措施與教科用書之相關意見，活化網頁以吸引更多生物教師參加學科中心團隊。
- 二、課程之宣導與推廣，每月 5 日發送電子報給全國生物科教師及相關單位，101 年度至 9 月份共計發行電子報 9 份，電子報中包含生物科相關教學資源和教師進修研習資訊彙整。

- 三、建立生物學科中心 facebook 粉絲團，以提升彼此間的交流活動，並提高橫向聯繫的效應。
- 四、蒐集網路上自然領域教學資源並建立數位教材資源共享資料庫，101 年度 9 月前共計新增相關補充資料 50 筆。
- 五、原本預計新增之開放式網站，因為學校統一採購時流標，未採購完成，經費已繳回工作圈，所以此項工作未執行。

伍、推動教師專業成長研習

- 一、101 年度學科中心 1-9 月規劃研習主題有：神經生理學研習 1 場、科學素養培訓與應用生物學教材教法 2 場、植物的逆境適應 2 場、島嶼生態與地景生態 2 場。
- 二、101 年度預計辦理 16 個場次，1 至 9 月份為止共辦理 7 個場次，總研習時數 36 小時，參與研習教師人數約為 329 人次。

陸、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

- 一、基於學科課程的相關性，101 年度主要參與策略聯盟之對象有數學自然學科聯盟、生命教育生物學科中心聯盟和地理生物學科中心聯盟 3 組。
- 二、101 年度由生物學科中心主辦之策略聯盟活動計有東海岸地質與生物多樣性考察和生命倫理工作坊，共計有 39 人次參加。透過研習培訓讓種子教師對於花東地區的地質與潮間帶生物有了更深的認知，且藉機蒐集資料，以編寫潮間帶生物的相關教案與補充資料。

柒、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 一、重要議題融入課程之相關教學資源：利用網路與研習機會蒐整有關環境教育、永續發展、多元文化、消費者保護教育、性別平等教育等重要議題之相關資料，置於教學資源資料庫中，101 年度共計蒐集 20 份資料，並邀請學科中心種子教師針對永續發展發展 2 篇推廣教案。
- 二、發展及推廣學生實作課程教學示例：開發校園生物觀察、黏菌觀察等戶外實察活動，並辦理實際戶外踏查研習，共老師們觀摩。並發展細胞分裂與減數分裂的實驗實作活動，讓老師們實際動手操作。

- 三、十二年國民基本教育之因應：透過網路通路與研習機會蒐整有關教師對於十二年國民基本教育之問題與疑慮，並成立小組進行資料整理與因應，目前正與國家教育研究院合作當中，除參與相關會議外，亦同步啟動課綱內檢定與修正。
- 四、生物教育推廣：與清華大學合作，推廣有關心電圖測量實作的活動教案。目前仍在開發實驗的是配合光合作用教學的光敏電池教案。另配合十二年國民基本教育之整合工作，協助新竹縣博愛國小，嘗試進行生物專題研究的向下扎根工作，以落實國中小鄉土生物與生物實作課程之推動。

第四章 102 年度工作任務項目

壹、研發及蒐整學科教學資源

- 一、配合教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」，藉由種子教師之教材教法小組成員蒐整、研發差異性教學/補救教學分科教材教法示例 5 則、學生學習成效檢測之評量試題 5 個單元，每單元 10 題，共計 50 題。(詳細內容，詳見附件一)
- 二、進行生物科教材與教學資源研發，所發展之教材、教案內容先經種子教師內部發表、討論後，經諮詢教授修改通過後做為第一線教師之教學參考資料，參與編寫之種子教師，也將做為各分區及縣市辦理研習時之推廣師資。(實施內容，詳見附件一)

貳、102 年度種子教師實施計畫

- 一、以 100 年度培訓完成之種子教師為基礎，建置生物學科中心種子教師團隊，將種子教師依任務分工分為課程發展小組(5-10 人)、區域輔導小組(5-10 人)、教材教法小組(20-30 人)和教師專業發展小組(5-10 人)，分別負責生物科課程綱要與教科書之研究、區域教師研習與疑難問題之彙整、生物科補充教材與優良試題之研發和教師專業發展之研究工作。(詳細分工內容，詳見附件一)
- 二、配合教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」，研究團隊國立臺灣師範大學甄曉蘭教授規劃內容，推薦教材教法小組之種子教師 5-10 名參與差異性教學知能研習，並以受訓資訊與第一線教學現場實際情形協助規劃、辦理種子教師之專業知能研習，並協助區域輔導小組進行區域性第一線教師差異化教學研習之辦理。
- 三、102 年度生物學科中心規劃之種子教師培訓課程主要有差異化教學研習、海洋生物研習—潮間帶生物以及針對教學相對困難的單元，如生命樹、免疫學、神經生理學、植物激素和細胞內的能量代謝等內容。共計規劃研習課程 4 個場次。(詳細辦理，詳見附件一)
- 四、由於目前學科中心的時間、人力有限，原則上僅以目前 50 位種子教師的分工培訓為主，102 年度是以現有種子教師之功能分化為主，不再考慮擴充種子教師之規模。

參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策

- 一、持續蒐整普通高級中學課程綱要實施意見，並由種子教師之課程發展小組進行相關意見之彙整與研究，以提供作為高中課程修訂之參考建議。
- 二、利用網路平台與研習辦理之機會蒐集有關十二年國民基本教育實施之教學現場意見，並由課程發展小組進行相關專案研究，並建議改善措施。
- 三、利用學科中心既有網站進行相關資訊之流通與宣導，目前學科中心網站上的內容有生物科暫行綱要與新課程綱要之內容與補充資料、生物教學資源區（含網路搜尋之補充資料與種子教師研發之內容）、活動成果（含研習教授提供之講義與簡報資料）、活動資訊（含學科中心辦理與非學科中心辦理之研習訊息）、電子報（各期之電子報內容）、優良網站（配合各專業領域之建議網站）和重大議題融入（含各重大議題之教學可用相關補充資料）等，未來會將針對新研發或搜集之教學資源持續上傳，以豐富教學資源庫的內容。
- 四、利用生物學科中心 facebook 粉絲團，提供做為教師們討論教學疑難或需求的重要討論區。102 年度預計透過區域聯絡種子教師的協助，擴大參與的教師數量，以提高該討論區之成效。並利用電子報主動發送訊息給第一線教師，每月 5 日發送電子報給全國生物科教師及相關單位，預計發送 12 期，電子報中包含生物科相關教學資源和教師進修研習資訊彙整。

肆、推動教師專業成長研習

- 一、配合教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」，研究團隊國立臺灣師範大學甄曉蘭教授之規劃課程（2 日 10 小時課程），於 102 年 7 月至 12 月期間，辦理「差異化教學知能及分科教材教法示例研習」，預計依全國性北、南二場次辦理補教教學概論與差異化教學評量研習各 2 小時，以區域性辦理方式辦理生物科較困難單元之教材教法與策略融入之研習，預計辦理 4 個單元，每個單元 3 小時，依不同區域各辦理 1-2 場。預計共辦理 14 場次，預計參與研習 820 人次。（實施計畫詳見附件二）
- 二、沿襲 101 年度模式，將全國分為北、中北、中、中南、南一、南二和東區等共七區，除配合差異化教學主題外，各區依教師實際需求彈性辦理不同主題之研習，本年度預計辦理 15 個場次，總研習時數 75 小時，預計參與研習教師人數為 900 人次。（實施計畫詳見附件二）
- 三、各分區承辦學校以 101 年度原承辦學校為主，配合各區的種子教師協助研習活動之辦理，若承辦學校有困難者，則以同區其他種子教師所在學校優先考慮。

四、配合教育部 101 年 5 月 23 日臺中（三）字第 1010047719 號函核定以行政協助委請國立新竹教育大學辦理之「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」，研究團隊李俊湖教授規劃之「學科有效教學策略」及「學科多元評量理念與應用」等 11 小時之課程及推薦講師，於 102 年期間安排研習，辦理內容詳如附件五。

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

- 一、本年度因為時間、經費之限制，主要是以化學學科中心進行策略聯盟。希望透過與化學學科中心合作辦理之研習，以釐清生物科教師有關細胞中能量代謝的的相關問題，能提高該主題的教學成效。預計辦理主題與化學學科中心合作辦理之細胞中的能量代謝一個場次。（實施計畫詳見附件三）
- 二、依據數學及自然課綱微調會議決議，辦理化學及生物教師教學觀摩研習，兩個科別之教師分別進行教學，教學後由進行互動研討，以不同科目之觀點發問提答，並與師資培育大學合作，邀請教授蒞臨諮詢指導。本活動由化學學科中心主辦。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 一、以種子教師的教師專業發展小組配合教材編寫小組成員蒐整學科教師經營專業社群優良示例 10 例及各校生物科高一至高三選修課程教學計畫優良示例 10 例。並於全國場次教師研習時進行說明與推廣（實施計畫詳見附件一）。
- 二、以種子教師之教材教法小組進行蒐整環境教育(2 件)、永續發展(2 件)和鄉土生物教學(6 件)等三大議題融入課程之教學資源共 10 件。
- 三、以種子教師之教材教法小組進行蒐整、發展學生實作課程教學優良示例，並利用網站和研習時進行分享，預計完成相關補充資料和示例共 10 件。（詳見附件一）蒐整及推廣。
- 四、利用教師專業發展小組參加有關教師專業發展評鑑之相關研習及會議，並協助生物學科教師教師專業發展評鑑之推展。
- 五、其他特色發展事項：配合大學相關計畫進行先進科技知識與高瞻教案之推廣，協助中小學進行鄉土生物探查與生物專題研究等活動之進行。

第五章 102 年度工作推動時程

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、研發及蒐整學科教學資源												
一、蒐集、整理差異化教學之相關資源。												
二、差異化教學評量試題之研發。												
三、補充資料與試題之推廣												
貳、102 年度種子教師實施計畫												
一、種子教師之確認與分工。												
二、辦理種子教師培訓												
三、協助區域教師研習活動。												
參、充實及活化學科中心網站平台服務功能，配合宣導十二年國民基本教育政策												
一、建置學科中心 Facebook 討論平台。												
二、定期發送電子報給全國教師及相關單位，彙整提供教師進修研習資訊。												
三、建立數位教材資源共享資料庫，並持續更新。												
四、十二年國民基本教育之宣導。												
肆、推動教師專業成長研習												
一、差異化教學基本概念研習。												
二、差異教學教材教法與策略之研習。												
伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟												
一、細胞中的能量化學研習												
陸、提供優質的教學專業發展與支援機制												
一、重大議題教學資源之建立												
二、實作教學優良示例之蒐集、發展與推廣												
三、教學計畫優良示例蒐集與推廣												

四、與相關學術團體或社教機構合作推廣業務。												
柒、成果報告撰寫及執行進度填報												
一、執行進度填報												
二、期末報告												

第六章 預期效益

壹、研發及蒐整學科教學資源

- 一、配合原有之教材資源資料庫，102 年度將新增有關差異性教學/補救教學分科教材教法示例 5 則、學生學習成效檢測之評量試題 5 個單元，每單元 10 題，共計 50 題。

貳、種子教師

- 一、102 年度培訓完成後，將能有效的將種子教師進行任務分工，有利於未來學科中心轉型與區域輔導團建立之運作。
- 二、透過差異性教學知能研習系列活動，將能培訓出 10-20 名未來能在各區域進行差異化教學輔導的推廣教師，有利於差異化教學工作的推動。

參、網站平台服務

- 一、在原有基礎上，持續蒐整相關教學資源，以利生物科教學活動之推展，102 年度預計新增有關差異化教學、海洋生物與其他重大議題之資訊等主題，共計約 50 份資料。
- 二、持續利用生物學科中心 facebook 粉絲團，提供做為教師們討論教學疑難或需求的重要討論區。102 年度預計利用電子報主動發送訊息給第一線教師，預計發送 12 期，電子報中包含有關課綱微調資訊、十二年國教相關訊息、生物科相關教學資源和教師進修研習資訊彙整。

肆、教師專業成長

- 一、本年度之研習重點為差異化教學之主題，102 年度預計辦理 15 個場次，總研習時數 75 小時，預計參與研習教師人數為 900 人次。
- 二、透過相關系列研習之辦理，將使第一線教師能教輕鬆的面對一些授課教學困難之單元，且能以差異化教學之精神面對未來校園學生程度多元化的問題。

伍、精進學科中心工作團隊成長策略聯盟

透過與化學學科中心合作辦理之研習，將能釐清生物科教師有關細胞中能量代謝的相關問題，能提高該主題的教學成效。預計辦理 1 個場次，預計培訓化學科和生物科種子教師各 30 名。

陸、提供優質的教學專業發展與支援機制

- 一、蒐集教師專業發展社群之案例 10 例、生物科課程教學計畫優良示例 10 件，並進行推廣，可提供做為第一線教師教學規劃之參考。
- 二、蒐集重要議題融入課程之教學資源 10 件，有利於相關議題融入生物科的教學活動中。
- 三、蒐整學生實作課程教學優良示例 10 件，提供給第一線教師作參考，有利於生物科實作教學之推動。
- 四、透過與大學端、國中小端的合作，不但可以取得大學端的資源協助，更可將理想的生物教學模式向下扎根於國中小，對於整個生物教育的推動意義重大。而實作教學模式的發展與輔助教具開發更可帶動生物科的實作教學，對於生物教學的生活化深具意義。102 年度預計開發實作教學之教具--配合田野觀察之生物辨識圖卡 30 種。

普通高級中學課程生物學科中心學校 102 年度種子教師及資源研發實施計畫

壹、計畫依據

- 一、教育部 100 年 10 月 11 日臺中（三）字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函復核定。
- 二、教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」，配合研究團隊國立臺灣師範大學甄曉蘭教授規劃內容，推薦足夠數量之種子教師參與差異性教學知能研習並接受認證，擔任研習課程講師。
- 三、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 四、依據 101 年 9 月 14 日生物學科中心種子教師第二次會議決議。
- 五、依據 101 年 9 月 21 日生物學科中心第二次工作會議決議。

貳、工作目標

- 一、依據生物學科中心所需負責之工作內容，依工作性質不同將種子教師進行功能上之分組，並讓各組種子教師進行相關之培訓活動，以利各自所分配工作之進行。
- 二、透過進修研習等專業成長訓練，強化種子教師的專業學能與教材、教具、教法的研發能力。並以研討會或工作坊等方式，營造種子教師腦力激盪情境，以研發優質教學資源。
- 三、透過區域輔導小組的成員進行區域種子教師之召集，以擴充種子教師的成員，以利未來區域輔導團之建立。
- 四、透過教師專業發展小組進行教師專業社群發展與教師專業評鑑之研究，以協助區域教師專業發展與評鑑工作之推動。
- 五、針對現行教科書進行研究，發現現行各版本的問題，並提供相關解決方案，以協助教師解決教學上的問題。
- 六、針對十二年國民基本教育之實施，進行相關資料蒐集與問題討論，以協助十二年國民基本教育的順利推動。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、承辦單位：生物學科中心學校—國立新竹高級中學

三、協辦或諮詢單位：國立台灣大學生命科學系、國立台灣師範大學生命科學系、國立清華大學生命科學系、國立交通大學生物技術系、國立新竹教育大學應用科學系、國立嘉義大學水產養殖學系、國立成功大學生物系

肆、工作重點及期程

- 一、依學科中心規劃，聘請諮詢顧問或其他學者專家擔任講師，辦理種子教師的進修研習，強化小組成員教師的專業成長。
- 二、鼓勵種子教師踴躍參加與課程、課綱發展和教師專業發展評鑑有關知會，並參加分區教師研習專業成長研習，除可進一步了解教師進修活動之辦理情形外，也能更加熟悉所辦理之主題內容，有利於未來擔任相關研習課程之教學觀摩示範講師，從事教學演示，分享教學經驗。
- 三、將種子教師進行任務分工，分為(一)課程發展小組，主要任務為課綱研究(參與相關會議與研習)與教科書研究(蒐整教科書之問題)。(二)區域輔導小組，主要任務為辦理區域之教師研習，並協助進行教學疑難問題之蒐集與彙整。(三)教材教法小組，主要任務為教學計劃蒐整與研究、學生實作課程教學教案之開發、重要議題融入課程之教學資源蒐集與評量試題之開發。(四)教師專業發展小組，主要任務為蒐集教師經營專業社群優良示例並參與教師專業發展評鑑之相關會議與研習。
- 四、協助學科中心區域教師研習活動之辦理，建置轄區內生物科教師之聯絡網，並擔任聯絡人員以聯絡、統整區域的教學資源。
- 五、預定研習課程、時程如下表：

研習項目	預定日期	研習地點	參加對象	說明
差異化教學知能研習	102年1-6月	新竹高中	種子教師	配合國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」
差異化教學單元教材發展-生物的能量代謝	102年1-6月	高雄中學	種子教師	根據第一線教師實際困難，單元進行研討，希望能開發出不同難度的教學模式和教案。配合策略聯盟計畫辦理。

差異化教學單元 教材發展-免疫 學與生命樹	102年1-6月	新竹高中	種子教師	根據第一線教師實際困難，單元進行研討，希望能開發出不同難度的教學模式和教案
差異化教學單元 教材發展-神經 生理學與植物激 素	102年1-6月	新竹高中	種子教師	根據第一線教師實際困難，單元進行研討，希望能開發出不同難度的教學模式和教案
鄉土生物研習— 潮間帶生物	102年1-6月	小琉球(3天2 夜)	種子教師	配合潮間帶生物資料蒐集與生物圖卡之製作
跨科整合與經驗 交流	102年1-6月	溪頭	種子教師	配合策略聯盟活動辦理

六、工作期程：

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
生物學科中心教學資源研發與種子教師培訓												
一、籌畫階段	■											
二、研發培訓階段	■											
三、撰寫成果報告階段				■								
四、成果推廣階段					■							
五、其他（招募種子教師）	■											

伍、種子教師師資名單

編號	姓名	服務單位及職稱	主要學經歷	學科專長	備註
1	許慶文	國立新竹高級中學/ 生物教師	國立台灣師範大學生物系/ 國立新竹高級中學教師/ 生物學科中心專任助理	生物	已報部發聘
2	謝祥淵	國立竹南高級中學/ 教師兼秘書	國立台灣師範大學生物系	生態攝影、媒體製作、數位教材	已報部發聘
3	劉月梅	國立新竹女子高級 中學/教學組長	國立台灣師範大學生物系	生物	已報部發聘

4	蔡靜宜	國立武陵高級中學/ 生物教師	國立清華大學生命科學研 究所	生物	已報部發聘
5	張梅玲	國立楊梅高級中學/ 生物教師	國立清華大學生命科學研 究所	生物	已報部發聘
6	林家帆	國立彰化高級中學/ 生物教師	國立成功大學生物系/國 立台灣師範大學生物研究 所	生物	已報部發聘
7	王美玲	國立鳳新高級中學/ 生物教師	台灣師大生物研究所碩士	真菌學	已報部發聘
8	張素卿	臺北市立麗山高級 中學/生物教師	彰師大生物系；台大植研 所碩士 國立玉里高中(花蓮縣玉 里鎮)；國立台東高中(台 東縣台東市) 市立麗山高中至今	植物學	已報部發聘
9	杭永峰	臺北縣私立辭修高 級中學/生物教師	學歷：國立陽明大學寄生 蟲學系/經歷：私立辭修 高中生物科教師	生物	已報部發聘
10	何德明	新北市立海山高級 中學/生物教師	學歷：國立彰化師範大學 生物學系、國立彰化師範 大學生物學系生物教學碩 士 經歷：私立辭修高中生物 科教師、新北市立海山高 中生物科及地球科學科教 師	生物	未發聘
11	林比亨	高雄市立高雄高級 中學/生物教師	國立台灣師範大學生物系 /國立台灣師範大學生物 研究所	生物	已報部發聘
12	鄭惠文	國立新竹女子高級 中學/生物教師	學歷：國立彰化師範大學 生物學系、國立交通大學 生物科技所碩士 經歷：國立苗栗高級中學 生物科教師、國立新竹女	生物	已報部發聘

			子高級中學生物科教師		
13	郭智琳	國立新竹高級商業職業學校/生物教師	學歷：國立台灣師範大學生物系、國立台灣大學藥理學研究所/經歷：國立新竹高級商業職業學校	生物	已報部發聘
14	楊惠雯	桃園縣立大溪高級中學/生物教師	學歷：國立海洋大學水產養殖系、國立海洋大學生物科技研究所碩士 經歷：嘉義縣新港藝術高中生物科教師、桃園縣大溪高中生物科教師	生物	未發聘
15	王郁茜	國立中科實驗高級中學 生物教師/導師	國立中興大學動物系畢業 國立師範大學生物系碩士 畢	生物、醫學	未發聘
16	韓中梅	國立竹東高級中學/ 生物教師	學歷：國立台灣師範大學生物學系、國立台灣師範大學生物學系碩士 經歷：國立竹東高級中學生物科教師	生物	未發聘
17	饒世君	苗栗縣興華高中/ 生物科教師兼導師	海洋大學海洋生物所碩士	海洋生物 分子生物 地理學	未發聘
18	沈淑端	國立泰山高級中學/ 生物教師	學歷：國立台灣大學園藝學系、國立台灣師範大學生物學系碩士 經歷：新北市國立泰山高級中學生物科教師	生物	未發聘
19	李冠誼	國立淡水高級商工職業學校/生物教師	台大園藝系 師大生物所	生物	未發聘
20	張鈴蘭	臺北市立成淵高級中學/生物教師	國立臺灣師範大學生物研究所碩士	分子生物	未發聘
21	許美蓮	臺北市立成功高級中學/生物教師	台灣師大生物研究所碩士 畢	生物	未發聘

			台灣大學植物科學研究所 博士候選人		
22	胡智棚	臺中市立大里高級 中學/生物教師	中國醫藥大學醫技系畢 交通大學生科系碩士班畢 交通大學生科系博士班肄	生物、醫學	未發聘
23	蔡瑞珍	國立豐原高級中學/ 生物教師	學歷：國立彰化師大生物 系；國立彰化師大科學教 育研究所/經歷：台中縣東 勢國中；光榮國中；豐原 高中	生物	未發聘
24	卓瓊玫	國立仁愛高級農業 職業學校/生物教師	*學歷：國立彰化師範大 學生物學系、國立台灣師 範大學生物學系碩士 *經歷：新竹市香山國中 內湖分校生物科教師、彰 化縣明倫國中生物科教 師、南投縣國立仁愛高級 農業職業學校生物科教師	1.生物教學 2.生態調查	未發聘
25	朱秋欣	國立臺中第一高級 中學/生物教師	國立台灣師範大學生物系	生物	未發聘
26	吳孟芳	高雄市立岡山高級 中學/生物科專任教 師	高雄師範大學生物科學所 碩士	分子生物 植物逆境 生理	未發聘
27	楊雅齡	國立屏北高級中學/ 生物教師	高師大生物科學所碩班 (畢) 成大生命科學所博班(肄 業)	生物	未發聘
28	蘇基和	高雄市立前鎮高中/ 生物教師兼圖書館 主任	國立中興大學分子生物學 研究所碩士	分子生物	未發聘
29	林主旭	嘉義私立協同高中/ 生物科專任教師	中興大學昆蟲學研究所	昆蟲學、真 菌學、植物 學	未發聘
30	楊璧如	國立內壢高級中學/ 生物科專任教師	國立中山大學生物系	分子生物	未發聘

		高中生物教師	國立中央大學生命科學研究所		
31	張淑美	國立花蓮女子中學/ 生物科專任教師	台國立台灣大學動科所	畜牧學	未發聘
32	吳恬妮	臺北縣私立金陵女子高級中學/ 生物教師	台灣師大科學教育研究所	科學教育	未發聘
33	邱麟雅	新北市立三重高級中學/ 生物教師	台灣師大科學教育研究所	生物	未發聘
34	江筱筠	國立屏東高級工業職業學校/ 生物教師	學歷：國立清華大學生命科學系、國立清華大學分子醫學研究所碩士 經歷：國立屏東高工生物老師	生物	未發聘
35	吳立森	高雄市立高雄中學/ 生物教師	國立台灣大學微生物與生化學所碩士班	生物教育	未發聘
36	黃韋嘉	國立台東高級中學/ 生物教師	國立高雄師範大學科學教育所	生物	未發聘
37	蘇佳文	國立新竹高級工業職業學校/ 生物教師	國立清華大學生命科學研究所	生物	已報部發聘
38	謝煒智	彰化縣私立精誠高級中學/ 生物教師	國立台灣師範大學生命科學研究所	生物	未發聘
39	陳國芳	國立玉里高級中學/ 生物教師	國立中山大學海洋生物研究所碩士 私立東海大學生物學系學士	生物	已報部發聘
40	陳虹妃	高雄市立路竹高級中學/ 生物教師	學歷：國立高雄師範大學生物科學所，國立中興大學植物系 經歷：國立彰化高中生物教師，高雄市立路竹中學生物教師	生物	未發聘
41	戴嘉靚	台南市立土城高中/ 資料組長	國立台灣大學微生物學研究所	細胞培養與微生物	未發聘

				研究	
42	邱靜玟	屏東縣立東港高級中學/生物教師	國立交通大學生物技術所	酵素與蛋白質工程	未發聘
43	江美慧	國立台中文華高中/生物教師	美國喬治亞大學科學教育碩士	生物科教學	未發聘
44	李允榛	高雄中學/生物教師	國立中山大學海洋生物研究所	生物科教學	未發聘
45	吳崇誠	國立新豐高級中學/生物科教師	國立成功大學生物系 國立高雄師範大學生物研究所	遺傳學	未發聘
46	趙秀嫻	國立內壢高中/生物教師	私立東海大學生物所	細胞生物學	未發聘
47	李復芝	國立鹿港高級中學/生物科教師	國立彰化師範大學科學教育研究所生物組畢	科學教育 分子生物	未發聘
48	陳南瑛	高雄市立高雄女中/生物教師	國立臺灣師範大學生物系 國立中山大學生物科學所	植物生理	未發聘
49	曾嫻霖	高雄市立高雄中學/生物教師	國立高雄師範大學科學教育研究所碩士	科學教育	未發聘
50	郭人仲	國立台南第一高級中學/教學組長	國立彰化師範大科學教育所 國立臺灣師範大學生物系	生物科學教育	未發聘

陸、種子教師工作計畫總表

生物學科中心種子教師 102 年度工作計畫總表

編號	種子教師 姓名	負責區域	工作項目 (教材教案研發內容件數、教學演示內容等)	備註
1	許慶文	全區	1. 種子教師培訓工作之規劃與辦理 2. 協助種子教師發展教材、教案之審查	
2	謝祥淵	全區	教材教法蒐集、整理	
3	劉月梅	全區	協助種子教師發展教材、教案之審查	
4	蔡靜宜	全區	重大議題教材彙整	

5	張梅玲	全區	重大議題教材彙整	
6	林家帆	全區	教學疑難彙整與研究	
7	王美玲	全區	教科書研究	
8	張素卿	全區	教學計劃蒐集與研究	
9	杭永峰	全區	個別化教材教案發展	
10	何德明	全區	教學疑難問題蒐集與彙整	
11	林比亨	全區	課綱研究	
12	鄭惠文	全區	個別化教學教材、教案發展	
13	郭智琳	全區	個別化教學教材、教案發展	
14	楊惠雯	全區	個別化教學教材、教案發展	
15	王郁茜	全區	1. 試題研究 2. 教科書問題研究	
16	韓中梅	全區	實作教案教材發展	
17	饒世君	全區	教師專業評鑑研究	
18	沈淑端	全區	實作課程研究	
19	李冠誼	北區	教師專業社群研究	
20	張鈴蘭	全區	教師專業評鑑研究	
21	許美蓮	北區	協助北區教師進修活動之辦理	
22	胡智棚	中區	區域研習辦理，辦理主題為差異化教學策略與實務	

23	蔡瑞珍	全區	差異化教學教案	
24	卓瓊玫	全區	實作課程教案	
25	朱秋欣	中區	協助中區教師進修活動之辦理	
26	吳孟芳	全區	重大議題補充教材蒐整	
27	楊雅齡	全區	重大議題補充教材蒐整	
28	蘇基和	全區	教師專業評鑑	
29	林主旭	中南區	區域研習辦理、教師專業社群研究	
30	楊璧如	全區	課綱研究	
31	張淑美	東區	區域研習辦理、 教學疑難問題之蒐集與彙整	
32	吳恬妮	全區	教師專業發展評鑑	
33	邱麟雅	北區	協助北區教師進修之辦理	
34	江筱筠	全區	教學疑難蒐集與彙整、重大議題補充教材蒐整	
35	吳立森	南二區	試題研究、協助南二區研習辦理	
36	黃韋嘉	東區	協助東區教師進修活動之辦理	
37	蘇佳文	全區	實作課程教案	
38	謝煒智	全區	試題研究	
39	陳國芳	東區	協助東區教師進修活動之辦理	
40	陳虹妃	全區	個別化教學教材發展	

41	戴嘉靚	全區	試題研究	
42	邱靜玟	全區	個別化教學教案發展	
43	江美慧	全區	實作課程教案教材發展	
44	李允榛	全區	試題研究	
45	吳崇誠	全區	差異化教學教案、教材發展	
46	趙秀嫻	全區	課綱研究	
47	李復芝	全區	試題研究	
48	陳南瑛	全區	實作課程教案教材發展	
49	曾熾霖	南二區	課綱研究、協助南二區區域研習辦理	
50	郭人仲	全區	課綱研究、教材發展、試題研究	

說明：

1.各分區說明資料如下。

北區：北市、新北市、宜蘭

中北區：桃園、新竹縣市、苗栗

中區：台中、彰化、南投

中南區：雲林、嘉義

南一區：台南市

南二區：高雄市、屏東、台東

東區：宜蘭、花蓮、台東

離島地區不特別分區，可自行選擇參加的場次。

2.每位老師針對所負責主題於年底提供一份報告，教材發展者，提教案或輔助教材一份、試題研究者提共研究試題一份(至少 30 題)、教科書研究者提出教科書之問題與版本分析比較報告、課綱研究小組則針對開會結論撰寫說明報告與大家分享。

柒、教學資源研發內容

- 一、研發範圍或課程綱要：本年度配合差異化教學之推動，主要研發內容為生物科較困難單元之差異化教材、教案開發。
- 二、研發具體項次：

本年度預計開發教材、教具為生物科困難單元教案 10 篇、生物補充教材 3 篇、研究改良試題 30 題。
- 三、研發方法及步驟：
 - (一)聘請諮詢顧問擔任講師，辦理種子教師進修研習，強化種子教師的專業成長與研發能力。
 - (二)種子教師藉由研習活動或外出考察時，蒐集相關資料，或發揮創意完成教材或教案，並於研討會議交流討論。
 - (三)辦理種子定時研討會議（每月 1 次），透過討論營造腦力激盪情境，增進小組成員的合作默契，並研發優質教學資源。
 - (四)辦理教師研習活動之辦理，加強種子教師之自我訓練與發表能力，並將所完成之資料進行推廣。

捌、個人工作計畫進度表

編號：1 許慶文教師 102 年度工作計畫進度表

- 一、協助服務縣市(區域): 全區
- 二、主題工作及內容: 研習規劃、教材審查
- 三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	
總結報告												100 %

編號：2 謝祥淵教師 102 年度工作計畫進度表

- 一、協助服務縣市(區域):全區
- 二、主題工作及內容: 教材教案蒐集與研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50%	100%										
蒐集各校之教學計畫書		20%	40%	60%	80%	100%						
參與教學計畫書討論之會議			20%			50%		80%		100%		
討論、分析教學計畫書之內容				30%			60%		80%		100%	
研究成果彙整與推廣										20%	80%	100%

編號: 3 劉月梅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 教材審查

三、工作時程規劃

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
準備階段	20%	40%	60%	80%	100%							
執行階段						20%	40%	60%	80%	100%		
資料整理									30%	60%	100%	
總結報告												100%

編號: 4 蔡靜宜教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 重大議題補充教材蒐整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集重大議題之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與重大議題資料討論之會議			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
以網路進行重大議題資料之流通				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 5 張梅玲教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 重大議題補充教材蒐整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集重大議題之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與重大議題資料討論之會議			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
以網路進行重大議題資料之流通				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 6 林家帆教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 教學疑難蒐集與彙整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教學疑難相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教學疑難之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教學疑難之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 7 王美玲教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容:教科書研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
檢視各版本教科書之內容	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
針對教科書之問題進行研究與討論			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
提出教科書之問題與建議解決方案				10 %	30 %	50 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
研究成果彙整與推廣									25 %	50 %	75 %	100 %

編號: 8 張素卿教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容:教學計劃蒐集與研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集各校之教學計畫書		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教學計畫書討論之會議			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教學計畫書之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 9 杭永峰教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集個別化教學之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與個別化教學之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展個別化教學之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 10 何德明教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容：教學疑難蒐集與彙整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教學疑難相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教學疑難之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教學疑難之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號：11 林比亨教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容：課綱研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集生物科課綱相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與生物科課綱研究、討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析生物科課綱之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號：12 鄭惠文教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容：個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50%	100%										
蒐集個別化教學之相關資料		20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%			
參與個別化教學之會議與研習			20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%		
發展個別化教學之教案與教材				30%	40%	50%	60%	70%	80%	100%		
研究成果彙整與推廣										20%	80%	100%

編號: 13 郭智琳教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50%	100%										
蒐集個別化教學之相關資料		20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%			
參與個別化教學之會議與研習			20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%		
發展個別化教學之教案與教材				30%	40%	50%	60%	70%	80%	100%		
研究成果彙整與推廣										20%	80%	100%

編號: 14 楊惠雯教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集個別化教學之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與個別化教學之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展個別化教學之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 15 王郁茜教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容:教科書研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
檢視各版本教科書之內容		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
針對教科書之問題進行研究與討論			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
提出教科書之問題與建議解決方案				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 16 韓中梅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議 與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教 材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 17 饒世君教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 教師專業評鑑研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教師專業評鑑相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教師評鑑之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教師專業評鑑之內 容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
教師專業評鑑之成果彙整與 推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 18 沈淑端教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議 與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教 材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 19 李冠誼教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 教師專業社群研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教師專業社群相關資 料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參訪各專業社群之運作模 式			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析各校專業社群 之特色				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		

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
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 20 張鈴蘭 教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 教師專業評鑑研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教師專業評鑑相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教師評鑑之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教師專業評鑑之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
教師專業評鑑之成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 21 許美蓮教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區

二、主題工作及內容: 協助北區教師進修活動之辦理

三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	

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
總結報告												100 %

編號: 22 胡智棚教師 102 年度工作計畫進度表

- 一、協助服務縣市(區域): 中區(台中市、南投、彰化)
- 二、主題工作及內容: 區域研習辦理, 辦理主題為差異化教學策略與實務
- 三、工作時程規劃

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
安排、規劃研習主題與時間	50 %	100 %									50 %	100 %
教師研習之辦理		20 %		40 %		60 %		80 %		100 %		
研習資料之統計與彙整						30 %	60 %		80 %		90 %	100 %

編號: 23 蔡瑞珍教師 102 年度工作計畫進度表

- 一、協助服務縣市(區域): 全區
- 二、主題工作及內容: 差異化教學教案發展
- 一、三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集個別化教學之相關資料		20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	80 %	90 %	100 %			
參與個別化教學之會議與研習			20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	80 %	90 %	100 %		
發展個別化教學之教案與教材			20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	80 %	90 %	100 %		
研究成果彙整與推廣									20 %	50 %	80 %	100 %

編號: 24 卓瓊玫教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容:實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議 與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教 材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 25 朱秋欣教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):中區

二、主題工作及內容:協助中區教師進修活動之辦理

三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	
總結報告												100 %

編號: 26 吳孟芳教師 101 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 重大議題補充教材蒐整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集重大議題之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與重大議題資料討論之會議			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
以網路進行重大議題資料之流通				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 27 楊雅齡教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 重大議題補充教材蒐整

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集重大議題之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與重大議題資料討論之會議			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
以網路進行重大議題資料之流通				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 28 蘇基和教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 教師專業評鑑研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集教師專業評鑑相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教師評鑑之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教師專業評鑑之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
教師專業評鑑之成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 29 林主旭教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 中南區

二、主題工作及內容: 區域研習辦理，辦理主題為差異化教學策略與實務、

三、工作時程規劃

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
安排、規劃研習主題與時間	50 %	100 %									50 %	100 %
教師研習之辦理		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			20 %
研習資料之統計與彙整					50 %	60 %				80 %	90 %	100 %

編號: 30 楊璧如教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 課綱研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集生物科課綱相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與生物科課綱研究、討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析生物科課綱之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 31 張淑美教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 東區

二、主題工作及內容: 東區區域研習辦理

三、工作時程規劃

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
東區研習 I. -規劃主題及辦理時間									20 %	30 %	50 %	100 %
東區研習 II. -規劃主題及辦理時間		20 %	30 %	50 %	100 %							
研習資料之統計與彙整				50 %	100 %				50 %	100 %		

編號: 32 吳恬妮教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 教師專業評鑑研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										

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
蒐集教師專業評鑑相關資料		20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%			
參與教師評鑑之會議與研習			20%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%		
討論、分析教師專業評鑑之內容				30%	40%	50%	60%	70%	80%	100%		
教師專業評鑑之成果彙整與推廣										20%	80%	100%

編號: 33 邱麟雅教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 北區

二、主題工作及內容: 協助北區教師進修研習之辦理

三、工作時程規劃

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
準備階段	20%	40%	60%	80%	100%							
執行階段						20%	40%	60%	80%	100%		
資料整理									30%	60%	100%	
總結報告												100%

編號: 34 江筱筠教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 教學疑難蒐集與彙整、重大議題補充教材蒐整

三、工作時程規劃:

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
組成工作小組	50%	100%										

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
蒐集教學疑難相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與教學疑難之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析教學疑難之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:35 吳立森教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域):全區

二、主題工作及內容: 試題研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集各校的期中考試題		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與試題研究之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析修改試題之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:36 黃韋嘉教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 東區

二、主題工作及內容: 協助東區教師進修活動之辦理

三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	
總結報告												100 %

編號: 37 蘇佳文教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議 與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教 材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 38 謝煒智教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 試題研究—以分區內的學校試題做討論

三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	
總結報告												100 %

編號: 39 陳國芳教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 東區

二、主題工作及內容: 協助東區教師進修活動之辦理

三、工作時程規劃

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
準備階段	20 %	40 %	60 %	80 %	100 %							
執行階段						20 %	40 %	60 %	80 %	100 %		
資料整理									30 %	60 %	100 %	
總結報告												100 %

編號: 40 陳虹妃教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										

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
蒐集個別化教學之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與個別化教學之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展個別化教學之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 41 戴嘉靚教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 試題研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集各校的期中考試題		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與試題研究之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析修改試題之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 42 邱靜玟教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 個別化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集個別化教學之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與個別化教學之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展個別化教學之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 43 江美慧教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:44 李允榛教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 試題研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集各校的期中考試題		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與試題研究之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析修改試題之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:45 吳崇誠教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 差異化教學教案、教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集差異化教學之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與差異化教學之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展差異化教學之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		

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
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:46 趙秀嫻教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 課綱研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集生物科課綱相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與生物科課綱研究、討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析生物科課綱之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號:47 李復芝教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 試題研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集各校的期中考試題		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與試題研究之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		

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
討論、分析修改試題之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 48 陳南瑛教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 實作課程教案教材發展

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集實作課程之相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與實作課程討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
發展實作課程之教案與教材				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

編號: 49 曾嫻霖教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 南二區

二、主題工作及內容: 課綱研究

三、課綱研究工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集生物科課綱相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			

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
參與生物科課綱研究、討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析生物科課綱之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

一、協助服務縣市(區域):南二區(高雄市、屏東、台東、金門)

二、主題工作及內容: 區域研習辦理, 辦理主題為差異化教學策略與實務、

三、工作時程規劃

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
安排、規劃研習主題與時間	50 %	100 %									50 %	100 %
教師研習之辦理		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			20 %
研習資料之統計與彙整					50 %	60 %				80 %	90 %	100 %

編號: 50 郭人仲教師 102 年度工作計畫進度表

一、協助服務縣市(區域): 全區

二、主題工作及內容: 課綱研究

三、工作時程規劃

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
組成工作小組	50 %	100 %										
蒐集生物科課綱相關資料		20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %			
參與生物科課綱研究、討論之會議與研習			20 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %		
討論、分析生物科課綱之內容				30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	100 %		

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
研究成果彙整與推廣										20 %	80 %	100 %

玖、增能研習規劃內容

102 年度生物學科中心規劃之種子教師培訓課程主要有差異化教學研習、海洋生物研習—潮間帶生物以及針對教學相對困難的單元，如生命樹、免疫學、神經生理學和植物激素等內容，並配合策略聯盟活動，由生物學科中心主辦，化學學科中心協辦之細胞內的能量代謝主題。其研習課程規劃如下所示：

研習項目	預定日期	研習地點	參加對象	說明
差異化教學知能研習	102 年 1-6 月	新竹高中	種子教師	配合國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」
差異化教學單元教材發展-生物的能量代謝	102 年 1-6 月	高雄中學	種子教師	配合策略聯盟計畫辦理。由生物學科中心主辦、化學學科中心協辦。
差異化教學單元教材發展-免疫學與生命樹	102 年 1-6 月	新竹高中	種子教師	根據第一線教師實際困難，單元進行研討，希望能開發出不同難度的教學模式和教案
差異化教學單元教材發展-神經生理學與植物激素	102 年 1-6 月	新竹高中	種子教師	根據第一線教師實際困難，單元進行研討，希望能開發出不同難度的教學模式和教案
鄉土生物研習—潮間帶生物	102 年 1-6 月	小琉球(3 天 2 夜)	種子教師	配合潮間帶生物資料蒐集與生物圖卡之製作

102 年種子教師培訓活動草案

一、差異化教學單元教材發展-生物的能量代謝

	日期	地點	人數
	102 年 1-6 月	高雄中學	生物科 30 人、化學科 30 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到		
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	光合作用介紹	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	呼吸作用介紹	待聘	
15:10-16:00	教學模式討論	參加教師	
16:00-16:30	綜合座談		
參加對象：高中生物科種子教師、化學科種子教師。			

二、差異化教學單元教材發展-免疫學與生命樹

	日期	地點	人數
	102 年 1-6 月	新竹高中	40 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到		
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	免疫學介紹	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	生命樹介紹	待聘	
15:10-16:00	教學模式討論	參加教師	
16:00-16:30	綜合座談		
參加對象：高中生物科種子教師、桃竹苗區生物科教師。			

三、差異化教學單元教材發展-神經生理學與植物激素

	日期	地點	人數
	102 年 1-6 月	新竹高中	40 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到		
09:50-10:00	始業式		

10:10-12:00	神經生理學介紹	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	植物激素介紹	待聘	
15:10-16:00	教學模式討論	參加教師	
16:00-16:30	綜合座談		
參加對象：高中生物科種子教師、桃竹苗區生物科教師。			

四、鄉土生物研習—潮間帶生物

	日期	地點	人數
	102年1-6月	小琉球	40人
時間	研習內容	講師	
第一日			
09:50-10:00	報到		高鐵左營站
10:00-12:00	前往小琉球		
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-17:00	潮間帶生物觀察（一）		
17:00-19:00	晚餐、休息		分組
19:00-21:00	夜間生物探查（一）		
第二日			
07:00-08:00	早餐		
08:00-12:00	潮間帶生物觀察（二）		
12:00-13:00	午餐休息		
13:00-17:00	潮間帶生物觀察（三）		
17:00-19:00	晚餐、休息		
19:00-21:00	媒體教材實作與討論（一）		
第三日			
07:00-08:00	早餐		
08:00-12:00	媒體教材實作與討論（二）		
12:00-13:00	午餐休息		
13:00-	啟程回左營		
備註：			
1.參加對象：生物科種子教師、工作人員共計40人。			
2.參加老師請自行準備照相機、攝影機等教材蒐集設備，和筆電。			

拾、成效檢核

一、種子教師遴選程序

- (一)種子教師確認：接受各區承辦學校推薦教師，也接受教師自我推薦，由被推薦教師填寫意願書，郵寄或傳真到生物學科中心。
- (二)培訓：辦理種子教師培訓課程及工作坊，提升準種子教師之教學技能。
- (三)推廣講師決選：於培訓課程結束後，辦理與教學資源研發小組成員聯合成果發表會，邀請諮詢小組成員擔任評審，選出適合者擔任推廣講師。。

二、任務分工

- (一)種子教師之原服務學校應配合學科中心工作，每週半天不排課，以利種子教師參與培訓、進行教學演示及相關研發工作等。
- (二)種子教師應出席參與學科中心各項主題工作，學科中心依相關法規核實支付相關費用。
- (三)種子教師應完成本年度所分配之工作，種子教師分配之工作內容、項目詳見種子教師個人工作進度表。

三、執行成效與檢核機制

- (一)內部檢核：通過複審並參加培訓課程達到一定時數，且於年度內擔任口頭演示報告，經與會人士認定足以擔任種子教師者。
- (二)外部檢核：接受普通高中課程課務發展工作圈每學年辦理之種子教師工作成效考評，提供教育部作為督導追蹤考核及獎勵之依據。辦理本計畫工作績優者，實施成果有推廣價值者，得由課務工作圈舉行公開發表會。

四、研發成果

預計配合生物科新課程之相關單元讓種子教師依專長做挑選，每位種子教師須完成至少一篇教案，並於完成後接受學科中心諮詢顧問之審查，審查通過後再至各區進行推廣。

五、實施困難與因應策略

根據去年的經驗，多數老師雖有意願參與種子教師培訓活動，但因在校課務較重，所以無法如願出席。目前做法是先分配種子教師應執行之工作，再由種子教師依自己的需求狀況，決定所參加之研習內容。

拾壹、預期成效

102 年開始進行種子教師的工作分組模式，利用工作性質的差異將種子教師做適度的分組，除了方便局部分工外，也有助於未來學科中心轉型的適應。課程發展小組成員未來將成為學科中心的直屬工作人員，協助轉型後進行課綱、課程的研究工作。區域輔導小組成員將結合部分的教材、教案發展教師，逐漸轉型成區域輔導團的運作模式，已規劃、協助未來區域教師研習工作之辦理。教師專業發展小組成員將持續參與教師專業發展與評鑑之各項工作，以因應未來相關工作的進行。

除了未來人才的培育外，透過 102 年度種子教師的努力，也將發展出能配合差異化教學所需之相關補充教材、教案 10 份，相關評量試題 50 題。且能針對實作教學提出 10 則優良示範計畫。而這些資料也都能對其他生物教師的實務教學有著很好的幫助。

附件二

普通高級中學課程生物學科中心學校 102 年度推動教師專業成長研習實施計畫

壹、計畫依據

- 一、教育部 100 年 10 月 11 日臺中（三）字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函復核定。
- 二、教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」及 101 年 5 月 23 日臺中（三）字第 1010047719 號函核定以行政協助委請國立新竹教育大學辦理之「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」。
- 三、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 四、依據 101 年 9 月 21 日生物學科中心第二次工作會議決議。

貳、計畫目的

- 一、為推動高中新課程之實施，強化教師專業成長，建構區域校際策略聯盟與教師夥伴學習同儕支持系統，提昇教師專業成長，並提供專業導向之進修規劃，結合教師教學實務需求，協助教師提升教學及輔導知能，促進專業成長，以精進教學能力。
- 二、以 101 年度研習辦理時所劃分各研習場次之分區，在兼顧研習成本與效益的考量下，將全國分為七區，以統籌協調全國生物科研習課程。
- 三、藉由與分區協辦學校合作，擬建立優質全國教師研習資訊公告平台，促進教師專業成長，提升高中教師教學品質，並協助各分區協辦學校發展成為各區生物科教師專業成長研習辦理中心。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：生物學科中心學校—國立新竹高級中學
- 三、協辦單位：台北市立成功高級高中、國立新竹高級中學、國立台中第一高級中學、私立嘉義協同中學、國立台南第二高級中學、高雄市立高雄中學、國立台東高級中學、國立花蓮高級中學。

肆、辦理內容

一、參加對象、研習時地與研習課程表如下表所示：

研習地區	場次	承辦學校	研習主題	時數	預定人數
北區	2	台北市立成功高中	1. 神經生理、植物激素與免疫研習 2. 生物科實作活動研習	5 5	60×2=120 人
中、北區	1	國立新竹高中	1. 生物體內的能量代謝、生命樹研習	5	60 人
中區	2	國立台中一中	1. 神經生理、植物激素與免疫研習 2. 生物科實作活動研習	5 5	60×2=120 人
中、南區	1	嘉義協同中學	1. 生物體內的能量代謝、生命樹研習	5	60 人
南一區	1	國立臺南二中	1. 生物體內的能量代謝、生命樹研習	5	60 人
南二區	2	高雄市立高雄中學	1. 神經生理、植物激素與免疫研習 2. 生物科實作活動研習	5 5	60×2=120 人
東區	2	國立台東高中 國立花蓮高中	1. 神經生理、植物激素與免疫研習 2. 生物體內的能量代謝、生命樹研習	5 5	20×2=40 人
全國聯合場次	4	臺北市立成功高中 高雄市立高雄中學	1. 差異化教學與課綱微調說明 2. 教學經驗分享與教材教案推廣研習 1. 差異化教學與課綱微調說明 2. 教學經驗分享與教材教案推廣研習	5 5 5 5	80×4=320 人

二、研習教材:由擔任講座之教授或教師提供。

三、報名方式：於全國教師進修網公佈，利用網路報名。

四、研習時數：全國分七區辦理，每區辦理研習 1-2 場次，共計時數 75 小時。另安排全國研習 4 場次，共計 15 場次，900 人次。

伍、各研習場次課程表

一、差異化教學與課綱微調說明

預計辦理 2 個場次

區域	日期	地點	人數
北區	102 年 2-5 月	成功高中	80 人
南區	102 年 2-5 月	高雄中學	80 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到	學科中心工作人員	
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	補救教學概論	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	學生能力診斷與學習評估	待聘	
15:00-16:00	生物科課綱微調之說明與討論	學科中心工作人員	
16:00-16:30	綜合座談		

參加對象：北區：台中以北生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。
南區：台中以南生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。

二、生物體內的能量代謝、生命樹研習

預計辦理 4 個場次

區域	日期	地點	人數
北區	102 年 6-10 月	新竹高中	60 人
中區	102 年 6-10 月	協同中學	60 人
南一區	102 年 6-10 月	台南二中	60 人
東區	102 年 6-10 月	花蓮高中	20 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到	學科中心工作人員	
09:50-10:00	始業式		
10:10-11:00	光合作用	待聘	
11:10-12:00	呼吸作用	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-14:00	生命樹	待聘	
14:00-16:00	差異化教學模式策略探討	種子教師	
16:00-16:30	綜合座談		

參加對象：各區生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。

三、生物科實作活動研習

預計辦理 3 場次

區域	日期	地點	人數
北區	102 年 3-5 月	成功高中	60 人
中區	102 年 3-5 月	台中一中	60 人
南區	102 年 3-5 月	高雄中學	60 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到	學科中心工作人員	
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	生物科實作活定教案分享與討論	種子教師	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	分組實作體驗	種子教師	
15:00-16:00	生物科課綱內容修改討論	種子教師	
16:00-16:30	綜合座談		

參加對象：各區生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。

四、神經生理、植物激素與免疫研習

預計辦理 4 場次

區域	日期	地點	人數
北區	102 年 6-10 月	成功高中	60 人
中區	102 年 6-10 月	台中一中	60 人
南區	102 年 6-10 月	高雄中學	60 人
東區	102 年 6-10 月	台東高中	20 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到	學科中心工作人員	
09:50-10:00	始業式		
10:10-11:00	神經生理	待聘	
11:10-12:00	植物激素	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-14:00	免疫作用	待聘	
14:00-16:00	差異化教學模式策略探討	種子教師	
16:00-16:30	綜合座談		

參加對象：各區生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。

五、教學經驗分享與教材教案推廣研習

預計辦理 2 場次

區域	日期	地點	人數
北區	102 年 10-11 月	成功高中	80 人
南區區	102 年 10-11 月	高雄中學	80 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到	學科中心工作人員	
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	教學經驗分享	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-16:00	差異化教學教材教案推廣	種子教師	
16:00-16:30	綜合座談		
<p>參加對象：北區：台中以北生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。 南區：台中以南生物科教師，其他區老師有興趣者也歡迎參加。</p>			

普通高級中學課程生物學科中心學校 102 年度策略聯盟實施計畫

壹、計畫依據

- 一、教育部 100 年 10 月 11 日臺中（三）字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函復核定。
- 二、教育部 101 年 6 月 8 日臺中（三）字第 1010088187 號函核定以行政協助委請國立臺灣師範大學辦理之「十二年國民基本教育學習支援系統建置與教師教學增能方案計畫」及 101 年 5 月 23 日臺中（三）字第 1010047719 號函核定以行政協助委請國立新竹教育大學辦理之「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」。
- 三、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。
- 四、依據 101 年 9 月 21 日生物學科中心第二次工作會議決議。

貳、計畫目的

- 一、透過與化學學科中心合作辦理跨領域研習，以提昇教師跨領域教學之能力。
- 二、藉由跨領域研習之辦理，使生物與化學學科間之老師有橫向交流的機會，可針對能量代謝的內容，依據各自學科的需求與特性，發展出各自所需的教學策略與方法。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、主辦單位：生物學科中心學校—國立新竹高級中學
- 三、合辦單位：化學學科中心

肆、辦理內容

102 年度生物學科中心預計與化學學科中心針對生物體內的能量代謝主題進行策略聯盟活動，辦理時間與課程表如下所示：

	日期	地點	人數
	102 年 1-6 月	高雄中學	生物科 30 人、化學科 30 人
時間	研習內容	講師	研習方式
09:30-09:50	報到		
09:50-10:00	始業式		
10:10-12:00	光合作用介紹	待聘	
12:00-13:00	午餐、休息		
13:00-15:00	呼吸作用介紹	待聘	
15:10-16:00	教學模式討論	參加教師	
16:00-16:30	綜合座談		
參加對象：高中生物科種子教師、化學科種子教師。			

伍、預期效益

有關生物體內的能量代謝對於生物科或化學科教師而言，都是較為困難的單元。對於生物老師而言，該類反應所牽涉到的相關化學內容過深，不但學生不易理解，許多老師對於相關細節也不太清楚，因而常會出現舉例失當等問題。而對於化學老師而言，因為這些反應對於生物體的影響層面廣泛，也不是一般化學老師能輕易弄懂的，所以在教授上也有一定的困難。而針對跨科整合的方式，可以讓生物老師較深入的了解相關的化學作用機制與重要概念，有助於掌握教學的重點，而化學老師也可藉此研習了解能量代謝在生物體內的作用與影響，也有助於其教學活動的進行。

陸、經費預算

配合生物學科中心種子教師之培訓活動辦理，經費由生物學科中心種子教師培訓經費項下支出。

附件四

學科中心常年運作業務費用

申請單位：普通高級中學課程生物學科中心		計畫名稱：普通高級中學課程生物學科中心 102 年度工作計畫—學科中心常年運作業務費用				
辦理方式： <input type="checkbox"/> 政府採購法 <input checked="" type="checkbox"/> 其他						
計畫經費總額： 1,202,530 元		計畫期限：102 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日				
經費項目	計畫經費明細				教育部核定經費 (申請單位請勿填寫)	
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額 (元)	說明
專任助理	2,178 元 2,292 元	1 人*12 月	27,390	專任助理(二)投保薪資為兩階段，第一個月投保薪資為 36,300，後十一個月投保薪資為 38,200。 $36300*6\%*1$ 個月=2178 元 $38200*6\%*11$ 個月=25212 總計 27390 元		
膳食費 1	120 元/ 個	162 人	19,440	1.學科中心工作諮詢會議教授 12 人*6 次共 72 人 2.教學資源研發及種子教師會議 15 人		
印刷費 1	100 元/本	500 份	50,000	學科中心成果報告印製 成果教案手冊 500 份		

申請單位：普通高級中學課程生物學科中心		計畫名稱：普通高級中學課程生物學科中心 102 年度工作計畫—學科中心常年運作業 務費用				
辦理方式： <input type="checkbox"/> 政府採購法 <input checked="" type="checkbox"/> 其他						
計畫經費總額： 1,202,530 元		計畫期限：102 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日				
經費項目	計畫經費明細				教育部核定經費 (申請單位請勿填寫)	
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額 (元)	說明
差旅費	2500 元/ 人	66 次	165,000	學科中心人員專任助理 2 位及兼任助理等參與工作會報 4 場、舉辦種子教師及資源研發計畫研習 10 場、教師專業成長研習 10 場、策略聯盟研習 5 場、戶外教學工作坊 4 場之差旅費用共 33 場 *2 人		
出席費 1	2000 元/ 次	72 人	144,000	學科中心工作諮詢會議教授出席費 12 人*6 次共		
出席費 2	1000 元/ 次	90 人	90,000	學科中心種子教師及資源研發會議 15 人*6 次共		
審稿費	170 元/千 字	6 萬 3 千 字	10,710	*種子教師及資源研發實施計畫		
稿費	870 元/千 字	7 萬 7 千 字	66,990	*種子教師及資源研發實施計畫 共 7 萬 7 千字。		
圖片使用費	500 元/張	150 張	75,000	*生物解說圖卡製作 共 150 張。		
印刷費 2--生 物圖卡印製費 (實作活動輔 助教具)	100 元/張	3000	300,000	配合實作教學印製生物 解說圖卡，校園植物 15 種，潮間帶生物 15 種， 每種 1000 份。		

申請單位：普通高級中學課程生物學科中心		計畫名稱：普通高級中學課程生物學科中心 102 年度工作計畫—學科中心常年運作業 務費用				
辦理方式： <input type="checkbox"/> 政府採購法 <input checked="" type="checkbox"/> 其他						
計畫經費總額： 1,202,530 元		計畫期限：102 年 1 月 1 日至 102 年 12 月 31 日				
經費項目	計畫經費明細				教育部核定經費 (申請單位請勿填寫)	
	單價(元)	數量	總價(元)	說明	金額 (元)	說明
生物活體培養 耗材費	100,000	乙式	100,000	生態池、活體培養相關耗 材與設備維修。		
資料蒐集費	30,000	乙式	30,000	生物學科中心所須購置 或影印必需之參考圖書 資料或資料檢索等		
設備維修費	100,000	乙式	100,000	包含設備(如影印機、印 表機更換墨水匣等)、網 頁、電腦及電腦周邊設備 維修。		
通訊費	2000/ 月	12 個月	24,000	學科中心辦公室電話費 用及辦理研習時連絡業 務手機通訊費用。		
業務費小計			1,202,530			

附件五

普通高級中學課程學科中心 102 年度 十二年國民基本教育高中教師教學專業能力研習實施計畫

壹、計畫依據

- 一、教育部 100 年 10 月 11 日臺中（三）字第 1000173922 號函送十二年國民基本教育實施計畫配套措施方案 5-1「提升高中職教師教學品質實施方案」，自即日起實施。前揭方案報奉行政院 100 年 9 月 20 日院臺教字第 1000103358 號函復核定。
- 二、教育部 101 年 5 月 23 日臺中（三）字第 1010047719 號函核定以行政協助委請國立新竹教育大學辦理之「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」。
- 三、教育部 102 年 2 月 23 日臺教授國字第 1020016179 號函核定「普通高級中學課程課務發展工作圈及學科中心 102 年度工作計畫」。

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。

參、辦理單位

- 一、指導單位：教育部
- 二、執行單位：高中國文、英文、歷史、地理、公民與社會、數學、物理、化學、生物、基礎地球科學等 10 個學科中心學校

肆、辦理內容

- 一、參加對象：各學科全國公私立高中職教師，每場次預計 100 人參與。
- 二、研習時地：由學科中心規劃於 102 年度分 2 場次辦理。
- 三、研習課程內容：

主題	課程內容重點
(一)學科有效教學策略 (包括講述 1 小時、討論實作 2 小時、報告分享 2 小時，合計 5 小時)	1. 有效教學理念 2. 有效教學策略與案例 3. 有效教學策討論與實作 4. 有效教學報告分享
(二)學科多元評量理念與應用 (包括講述 2 小時、討論實作 2 小時、報告分享 2 小時，合計 6 小時)	1. 多元評量的內涵及教育意義 2. 學習成就評量目的與教學回饋 3. 多元評量討論與實作 4. 多元評量報告與分享

- 四、研習教材與師資：課程教材及講師均由國立新竹教育大學李俊湖教授主持之「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」研究團隊規劃及培訓。

伍、預期效益

- 一、配合辦理「十二年國民基本教育中等學校教師教學專業能力研習五堂課計畫」規劃內容，每學科至少完成 2 場次共 11 小時之「學科有效教學策略」及「學科多元評量理念與應用」課程研習。
- 二、本計畫可與教師專業成長研習結合辦理，2 場次預計共 200 人次參與研習。