

臺北市公私立高中職課程與教學前瞻計畫

第二期程(106 年度-108 年度)

(已執行領先計畫第二期程)

麗山高中新世紀未來人才培育計畫 計畫書修訂版



提報學校：臺北市立麗山高級中學

修訂日期：106 年 1 月 12 日

承辦人：學務主任陳銘志

校 長：柯明樹

目 錄

壹、校本課程發展基礎與潛力

一、學校願景	1
(一)學校圖像再躍進.....	1
(二)學生圖像	2
(三)教師圖像	4
二、計畫目標	4
(一)面向一：麗星閃耀實踐計畫	5
(二)面向二：麗師跨域共好計畫	6
(三)面向三：麗築科學扎根計畫	6
(四)面向四：麗久彌新永續計畫	6
三、現況分析	7
四、策略方案	9

貳、校本課程的規劃與實施

一、面向一：課程發展.....	12
(一)學校課程地圖	12
(二)校訂必修課程	13
(三)團體活動時間規劃.....	14
(四)彈性學習時間及自主學習規劃.....	15
(五)學科加深加廣課程.....	15
(六)多元選修課程.....	16
二、面向二：教師教學專業精進.....	20
(一)課程社群	20
(二)增能社群	21
(三)學科社群	22
三、面向三：學校教育政策重點發展.....	24
(一)國際教育	24
(二)策略聯盟	25
(三)運作與時程.....	27
四、面向四：自主管理機制.....	29
(一)課程規劃與課程評鑑.....	29
(二)學生評量與學習歷程.....	31
(三)發展課程手冊.....	31
(四)課程輔導諮詢及適性選課輔導機制.....	32
(五)資源管理.....	32
(六)計畫執行績效檢核.....	32
參、預期成果	34

壹、校本課程發展基礎與潛力

民國 100 年總統在元旦祝詞中，宣示啟動十二年國民基本教育，行政院在同年 9 月正式核定「十二年國民基本教育實施計畫」，並明定民國 103 年 8 月 1 日全面實施，臺北市教育局遂自 102 年度起推動每期 3 年的高中職課程與教學領先計畫，期能協助教師理解十二年國教的目的和精神，以「學習者為中心」積極增能，推動專業學習社群，透過交流與對話，提升課程發展、教學設計、評量知能等專業能力。本校創校以來，即以培育「會思考、有教養、有能力、具國際觀的科學麗山人」為教育目標，這更是校本課程的核心價值。過去麗山已透過國科會與教育部各項計畫發展校本課程—研究方法與專題研究，然而，課程偏重於科學研究能力，對於高中教育培養學生成為能夠適應未來生活之公民尚有不足，故申請並辦理 103 年至 105 年的領先計畫，聚焦於「科學素養」課程發展，發展系列的科學人才培育課程，以涵養學生成為 21 世紀全球化的未來人才，目前除了教師的增能，課程上也已開發 18 個課程，成果豐碩。

民國 103 年 11 月 27 日行政院公告 107 年將正式實施的高中新課程綱要，其中 4~8 學分的校本必修、至少 6 學分的多元選修、自然科內含的 4 學分探究與實作課程及每週 3 節的彈性學習安排是和過往課綱最大的不同，期望新課綱能盱衡社會大環境的變遷、全球化的趨勢以及國家未來人才的培育。麗山高中其實一直走在台灣教育的前端，少子化的風暴會衝擊整個教育結構和教育思惟，社會在變、環境在變，除了維繫麗山科學建校的靈魂，也須兼顧 12 年國教新課綱適性揚才的精神，在高瞻、領先計畫支持下，發展了全校性特色課程及課程架構，而為了因應 107 新課綱架構，目前將透過今年臺北市課程與教學「前瞻計畫」的申辦執行，以「麗星閃耀實踐計畫」、「麗師跨域共好計畫」、「麗築科學扎根計畫」、「麗久彌新永續計畫」四個面向，持續教師增能，調整學校校本課程架構，以落實新課綱九大核心素養的培育。

一、學校願景

(一)學校圖像再躍進

當許多先進國家紛紛發展科學高中，深耕基礎科學教育之時，臺灣自不能昧於這種教育潮流的改變，仍深陷於追求明星高中的泥沼。麗山高中係臺灣第一所以「科學教育」為發展重點的學校，在科學教育上不斷開創新局，不僅首創全校學生必修「研究方法」、「專題研究」課程，更創下從 2002 年開始，年年都有學生參加國際科展獲得大獎的輝煌成果。

創校 17 年來，本校一直走在臺灣高中基礎科學教育的前端，為培育國際化的科學人才努力不懈，為打造一所兼顧學生學習多元、教師教學卓越、課程發展精緻的「國際化優質科學高中」而不斷精進。「國際化優質科學高中」的願景下，全校師生與家長在「科學・人文・美麗」的麗山下，建立**科學素養、人文關懷與美感賞析**的「**新世紀未來人才培育學園**」。麗山以過去科學教育發展成果為基礎，

將體制內的教育改革力量與經驗逐步擴及各校，擺脫升學主義的枷鎖，促使臺灣高中教育品質的全面提升，以符應全球化時代的需要。

(二)學生圖像

本校一貫以「發展精緻校本課程」、「深化能力導向教學」、「營造全人教育環境」、「建構國際交流平臺」作為四大行動主軸。我們一直努力設計全方位的科學人文教育課程，我們更期盼懷抱科學夢和願與國際接軌的孩子，能夠在教師教導、家長支持、社會協助下，得到最適性的培育。麗山的學生圖像從最初培養學生帶著走的能力，到今日的科學力、築夢力、跨界力與公民力的麗山人新圖像，從過去的解決問題能力，更積極變成具備科學思維與人文關懷的未來人才。

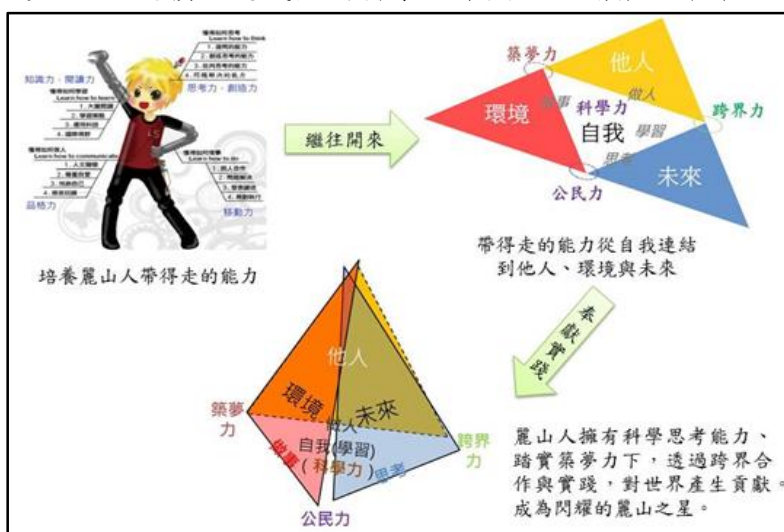


圖 1 麗山人圖像演進

本校 104 學年度便已在領先計畫下成立課程核心小組(系統創新社群)，透過半年的資料收集，分組討論，訂定校本素養指標，並與課綱素養三面九項對應如表 1 所示。

表 1 麗山人圖像之校本素養指標與課綱素養對應表

第一階	第二階	第三階	課綱三面九項對應
1 科學力	1-1 觀察調查	1-1-1 多方觀察：能透過五官或利用儀器，進行合適的觀察。	
		1-1-2 收集資料：能夠擁有收集紙本資料與數位資料的能力。	
		1-1-3 整合釐清：能針對資料，進行分析歸納。	
	1-2 分析思辨	1-2-1 資料判讀：能具備閱讀理解能力，並能正確判讀資訊。	
		1-2-2 邏輯思考：養成有條理、有根據思考的習慣。	
		1-2-2 設定主題：確定並提出適合探究的關鍵主題。	
	1-3 假說實驗	1-3-1 形成假說：依據問題提出可驗證的觀點，提出合理假說。	
		1-3-2 變因設計：判斷與研究問題相關的影響因素，設計研究變因。	
		1-3-3 實驗操作：設計實驗，安全且正確地進行實驗，有系統地收集資料。	
	1-4 論證建模	1-4-1 證據呈現：利用數學方法或軟體輔助，有效整理數據，製作圖表。	
		1-4-2 解釋推理：由數據中整理出數據，分析與推論其	

第一階	第二階	第三階	課綱三面九項對應
	1-5 科學精神	中規則，提出合理解釋。	
		1-4-3 建立模型：依據研究結果，建立合理模型以描述現象，並了解模型的適用性。	
		1-5-1 懷疑求真：面對事物保持好奇心，並在不疑處有疑，積極追求事物背後的道理。	
		1-5-2 實事求是：指從實際物件出發，探求事物的內部聯繫及其發展的規律性，認識事物的本質。	
2 築夢力	2-1 覺察管理	1-5-3 科學之美：浸潤在科學探究的世界裡，可覺知自然事物表象美，並領略表象下的深層美感、及其所引發的神秘與敬畏。	
		2-1-1 專注當下：把注意力放在當下，和自己的五感中。	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進
		2-1-2 後設覺知：了解與掌握內心世界，並專注於目標。	
		2-1-3 自律能力：能夠自我控制，並能自我約束。	
	2-1-4 自我提升：能發現問題，分析並解決問題。		
	2-2 同理關懷	2-2-1 換位感受：假設自己與他人處於相同境遇，揣摩他人的感受。	
		2-2-2 發現需求：依照情理推測衡量他人可能面臨的困境與需要。	
		2-2-3 適時援助：按實際需求，於適當時機，提供實質的幫助。	
	2-3 願景實踐	2-3-1 確立藍圖：找出實踐夢想的具體途徑，訂定執行流程。	A 自主行動 A3 規劃執行與創新應變
		2-3-2 策略運用：評估各階段達成目標的方法，懂得彈性調整優先順序。	
2-3-3 有效執行：妥善分配時間，於預定期限內逐項實踐夢想。			
3 跨界力	3-1 數位素養	2-3-1 科技工具：學習新興科技，並能有效運用。	B 溝通互動 B2 科技資訊與媒體素養
		3-1-2 分析判讀：分析資訊，正確判讀資訊的可信度。	
		3-1-3 資訊倫理：尊重彼此想法，遵守法律與道德規範。	
	3-2 設計思考	3-2-1 理解問題：能觀察問題現象，洞悉關鍵，同理感受不同問題背景，釐清所面對的問題。	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進
		3-2-2 創新思考：能以創新思考，建構解決問題的方法。	
		3-2-3 解決問題：能建構有系統的步驟，解決問題。	
	3-3 系統思考	3-3-1 環境分析：能觀察系統內元素，了解系統架構，分析因果關係。	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題
		3-3-2 資源整合：能在系統中改變觀點，提出假設，預測結果。	
		3-3-3 系統創新：能有效建議系統策略，提出創新方法，解決問題，並適時回饋修正。	
	3-4 合作表達	3-4-1 清楚表達：在各種不同的形式和脈絡下，運用口語、文字和非文字的溝通能力，清楚表達思考和想法。	B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達 C 社會參與 C2 人際關係與團隊合作
3-4-2 合群利他：願意參與群體，做好團體中自己的工作。			
3-4-3 領導指引：影響並帶領他人，讓他人發揮長處，承擔共同責任，完成共同目標。			
4 公民力	4-1 道德實踐	4-1-1 是非判斷：具備個人生活道德的知識與是非判斷的能力，理解並遵守社會道德規範。	C 社會參與 C1 道德實踐與公民意識
		4-1-2 品格養成：具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德。	
		4-1-3 社會公德：培養良好品德、公民意識與社會責任，具備民主素養、法治觀念與環境意識。	
		4-1-4 身體力行：將良好品德實踐於生活及行動中，能	

第一階	第二階	第三階	課綱三面九項對應
		關懷他人、社會與環境，展現知善、樂善與行善的品德。	
	4-2 人文關懷	4-2-1 生活美學：欣賞與了解各種藝術及美感的特質、認知與表現方式，增進生活的豐富性與美感體驗。 4-2-2 文化涵養：透過學習文化，具基礎人文素養，陶冶品性，促進祥和，提升生活 4-2-3 社區關懷：了解與關懷社區發展，主動關注社區發展議題，參與社區營造活動。	B 溝通互動 B3 藝術涵養與美感素養
	4-3 公民參與	4-3-1 公民意識：具備民主素養與法治觀念，理解身為公民之社會責任。 4-3-2 公共議題：具備對公共議題的思考能力，並能主動關注倫理與生態環境。 4-3-3 公民行動：主動參與環境保育、社會公共事務等行動。	C 社會參與 C1 道德實踐與公民意識
	4-4 國際視野	4-4-1 語文能力：具備理解及使用語言的能力，以精確擷取並表達資訊。 4-4-2 文化理解：能尊重並欣賞全球多元文化的差異。 4-4-3 全球議題：能關注全球重要議題與國際情勢，並分析其成因。 4-4-4 國際交流：能關懷與參與國際事務，並具備國際移動力。	C 社會參與 C3 多元文化與國際理解

(三)教師圖像

麗山高中由於校本課程發展，以及學校跑班制度實施，故學校氛圍相對自由與尊重，教師因課程發展需要，故注重個人專業成長，更因學校活動與學生學習多樣化，致使教師社群的運作更較其他學校早。當學校願景、學校課程與學生圖像都期望能夠培養出具備自主學習、解決問題與溝通合作的未來人才，教師也需具備相符的特質，而成為學生重要的學習標竿。

二、計畫目標

過去麗山的目標是培養學生具有帶著走的能力，隨著全球化、互聯網、數位科技普及與各項社會與世界的議題影響生活，學生如要擁有全球競爭力，學生應能率先應用先進知識，並擁有創意元素與良好執行力。如欲能率先應用先進知識，應培養學生自主學習的能力；若需保有創意元素，並能自發學習，則學生必須有機會適性探索，並能了解自己的亮點；良好的執行力來自於能夠適當溝通表達、與人合作，並能藉由系統思考，共同解決問題。這些內涵便說明了 107 新課綱的理

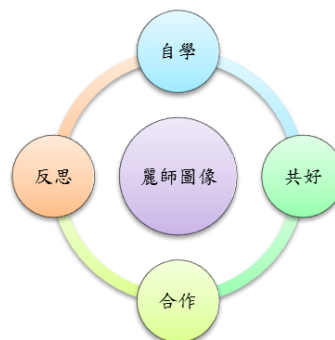


圖 2 教師圖像

念—「自發」、「互動」與「共好」，也指出了 107 新課綱實踐的重要元素—課程適性、教學創新、師生協同、教師共好、系統支持等，由行政、教師與學生共創以學習者為中心的課程、教學、學習、社群與校園。欲培養麗山人找尋亮點，擁有終身學習能力與動力，並能具有良好的實踐力，麗山的課程能為學生奠定良好基礎，並開闊視野，提供更多發現自我、反思自我、接納自我，並實現自我的機會，同樣地，麗山的教師們與同仁們能在發展課程、改變教學與陪伴學生的過程中，自我成長，並經歷共好共榮的歷程。透過計畫，所有麗山人—麗星(學生)、麗師

(教師)、麗高(學校)都能由麗山啟航，超越生命挑戰，找出生命亮點，閃耀於未來，更透過以永續發展為目標之自主管理運作，期望達到新世紀未來人才培育的目標。

學生學習課程地圖的完成取決於教師社群對課程的發展與實踐，這都植基於麗高課程與行政核心小組的研擬，校務發展委員會與課程發展委員會對於校園以及課程規劃與實踐，讓麗山在校本課程研方專題的基礎上，逐年完成課程建構。從 103 學年度實施高一科學素養選修課程起，科學素養課程成為麗山多元選修課程的基礎，104 學年度更是高一與高二均開設課程。因課程屬試行性質，故開放學生自由選擇選課與否，試行的歷程幫助教師們掌握多元選修課程的操作與學生的學習。105 學年度起，多元選修課程與校訂必修課程，107 課程正式運作；同時，自 105 學年度至 106 學年度間，無論是部定必修、校訂必修、校訂選修(多元選修、加深加廣選修)、彈性學習等課程將持續被發展與精緻；107 學年度各類課程全面啟動；108 學年度落實學生適性選課，並在成果發展與產出的過程中，讓課程與學習得以開展；109 學年度全校均進入 107 新課綱課程，學校課程地圖與學生適性學習地圖才真正稱上實踐。麗山在過去課程發展與教學創新的成果上，漸進並謹慎地發展高品質課程，提供完整的課程地圖，營造多元學習園地。為實踐上述理念，必須從學生學習(課程實施與適性學習)、教師社群(課程發展與教學增能)、交流實踐(國內外交流與策略聯盟)、校園組織(系統規劃與自主管理)四方面著手。

(一)面向一：麗星閃耀實踐計畫

為培養麗山學生培養良好學習動機與能力，於高中階段發現自己亮點而適性發展，同時成為具有科學素養的未來公民與科學人才，使每位麗山人都能麗山之星，故 107 新課綱之課程地圖在兼顧學生適性所需，學校願景所需，學生未來所需下規劃與發展。課程包含部定必修、校訂選修(多元選修、加深加廣選修)、彈性學習與團體活動，課程需要橫向與縱向連結，以部定必修與共同活動作為麗山學習的基礎，並以校訂選修與適性活動，提供學生融貫的機會，使各項學習相輔相成，如圖 3 所示。



圖 3 課程關係圖

本面向重點在於課程能發展完備，並能於課堂中實踐，為實踐理想，故擬定 106 年度至 108 年度重要工作如下表，課程以漸進發展進行，並採全部或部分於 105 學年度或 106 學年度試行，提供課程調整與精緻參考。同時建立課程評鑑程序與學生學習評量，以確保課程與學習品質。各類課程發展內容與工作項目如表 2 與圖 4 所示。

表 2 106 年度至 108 年度預定重要工作

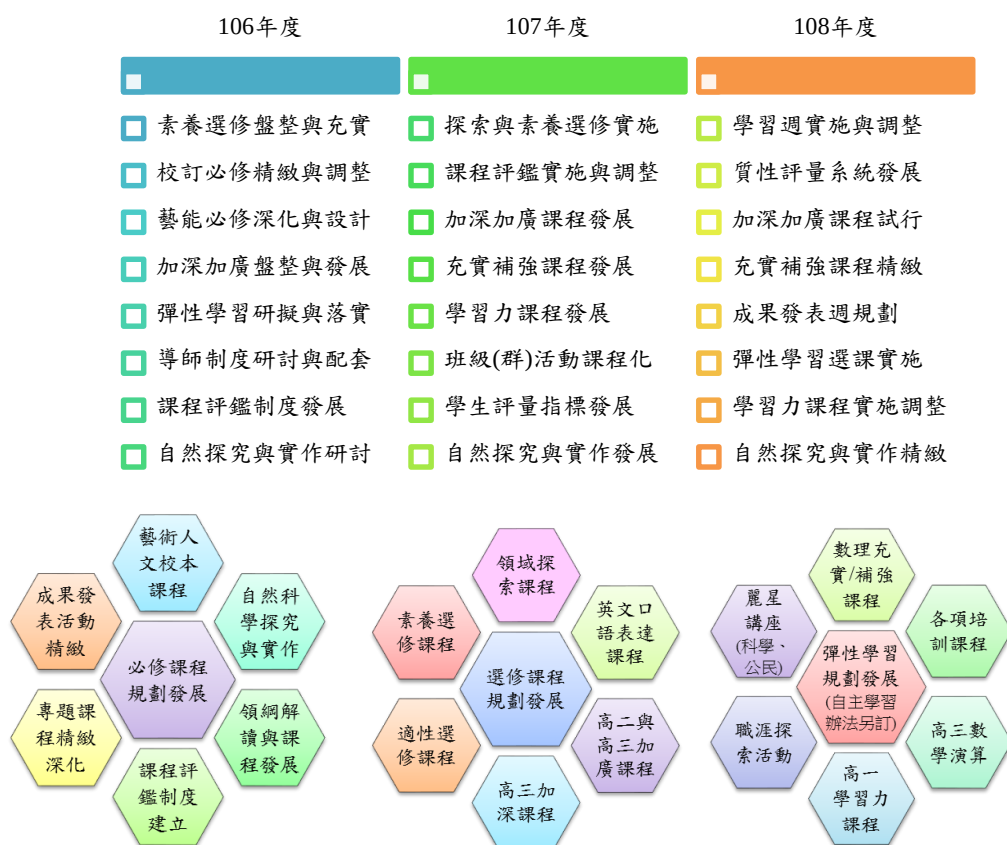


圖 4 各類課程發展與工作圖

(二)面向二：麗師跨域共好計畫

麗星閃耀計畫的課程與教學成功需要「教師專業發展社群」做為有力的支持與後盾。教師社群由具有共同信念、願景與目標的教師組成，以合作分享方式共同對於學科知識、課程設計、課程發展、多元評量與有效教學等主題為基礎，共同探究和面對並解決問題。在群策群力下，集合眾人智慧與社群資源，以期提供學生更高品質的學習。教師專業發展社群可避免教師單打獨鬥，甚至彼此競爭，營造「互助互學、合作分享、探究表達、師生雙贏」的校園文化。

(三)面向三：麗築科學扎根計畫

面對未來，地球村民交流日趨緊密，全球化局勢的挑戰，因此培育深具「國際視野」的 21 世紀麗山科學人是本校值得深耕努力的目標。「國際視野」的涵養，除了「科學課程」的交流，人文社會學科跨領域亦是重要一環。本校期望透過有系統的科學實踐活動，與鄰近之臺北市國中跨齡合作、與其他高中友校合作聯盟、與國內外大專院校學術研究交流中，讓學生體驗、感受，從實作中學習科學思考、過程技能、溝通思辨，從親身接觸中，體會服務精神、人文關懷、全球視野，從參與實踐中學習差異觀點、價值判斷、問題解決，成為具實踐力的世界公民。

(四)面向四：麗久彌新永續計畫

透過本子計畫，規劃與執行各子計畫，落實整體績效檢核的「自主管理」與課程發展評鑑；爭取軟硬體資源，「資源整合」的運用管理，促使麗山教師學習

社群成長、課程與教學精進、學生學習所形塑的麗山共同體永續發展。以 E 化內部管理，納入校務發展重點計畫，簡明行政程序與支持性服務，形塑教師社群參與課程發展與教學精進的有利環境；落實計畫檢核，引進外部評鑑，定期追蹤進程與解決問題，確保計畫執行品質與課程發展的永續性；有效資源整合，擴充教學軟硬體，建立成果分享交流平臺，作為推展高中科學教育典範。

三、現況分析

在邁向新課綱課程發展前，必須對於本校學生、教師、學校與資源重新檢視與分析，確認現況，方能了解課程內涵、課程發展與執行上的可能性。下表 3 為本校現況的 SWOT 分析表。由分析後可發現：

1. 本校學生與家長對於學生特色與課程是認同的，而教師的課程發展能力與經驗也充足，學校現有課程數甚多，也因為計畫參與，相關設備尚稱充足，有能適時汰舊。
2. 大學與高中端的連結比起過往更為緊密，越來越多大學與教授都願意協助高中學生的學習，對應於本校的校訂必修課程與學生特質，將有利於本校學生透過與大學合作完成專題，也可促進學生對於大學學習與研究的認識。
3. 教師社群運作熟悉，這對於能夠完成新課綱課程設計是很重要的，因為需要發展的課程種類與數量遠大於現況，故教師們需要透過合作與共同發展課程，除確保課程品質外，也可提升教師間的聯繫。
4. 校訂必修與選課課程的發展與經營需要外部資源參與，並提供更多的軟硬體設備，但因為學校教師與行政同仁人數相對其他中大型學校要少，若再加上課程的多樣化，如還須爭取計畫專案才能支持教師發展課程，這使得部分教師與行政工作負擔過重。
5. 跑班實施使得教師們可以依據課程或教學所需來布置教室情境，提升教學成效。但跑班伴隨而生的生活教育落實問題、校園事務聯繫不便利性、環境維護與愛惜公物尚待努力等問題，都可能影響 107 課程實施成敗。
6. 透過計畫申請，得以改善教學情境與增加教學設備，然而跑班制度下衍生之環境與設備維護等困難，在未來 107 課綱課程更加彈性下，可預見問題將更加劇。
7. 科學教育作為本校特色使得本校之定位明確，使得校內教師能有共同目標可合作共好。明確的特點卻也讓部分國中家長與學生誤以為學校不重視科學以外的科目，不利於人文社會傾向的學生學習，然本校專題或選修課程已有多種人文社會科的課程，而這類的學生也常有出色的表現。

基於上述討論，可知本校比他校擁有更多課程發展與教學設計的實務經驗，故有更充分時間可以精緻課程，逐步完成加深加廣課程與彈性學習課程的發展。本校也擁有較多類似 107 課綱正式實施經驗，也更早面臨相關挑戰，但本校也比其他學校更早思考如何解決跑班之教室管理、學校事務聯繫、班級管理等問題。

表 3 麗山高中現況競爭力(SWOT)分析

 內部因素 行動策略 外部因素		內部因素	
		優勢 (S)	劣勢 (W)
		S1.教師：具教育熱忱，教學團隊擁有課程研發能力，具有跨科合作教學經驗。 S2.學校：校訂必修、特色課程已發展相當程度，特色學校是全校親師生共同目標。 S3.學生：對學校認同度高，素質優秀，重視學習。 S4.資源：學校家長會認同學校發展願景，大力支持特色課程的發展。	W1.教師：學科課程發展進度不同，跨領域整合仍有努力空間。 W2.學校：人員編制少，教師兼行政工作負擔重。 W3.學校：學校資源依預算編列不多，無法滿足課程發展需要。 W4.學生：企圖心不足，自我期望不高。 W5.資源：仍有部份地區家長思維著重於升學，不易推動多元課程。
外部因素	機會 (O)	<u>O/S 策略(增長性策略)</u> 1.統整現有教師專業發展團隊，依 107 課綱重點，規劃與全力發展特色課程與創新教學。 2.經由課程發表會等方式提升特色課程能見度，強化學校特色，使家長與學生對學校認同度更高。 3.經由計畫資源，辦理教師增能、鼓勵教師進修，校內外課程參訪，擴展視野，增加課程設計與教學能力。	<u>O/W 策略(扭轉性策略)</u> 1.設計思考行政流程，建立檔案管理，組織再造，提升行政力。 2.爭取各項計畫補助，改善現行人力、設備及經費不足之處。 3.經由計畫導引，持續推動跨科、跨領域教師專業學習社群運作。 4.與國中端密切聯繫合作，辦理工作坊，讓國中教師及家長更認識本校特色。 5.與大學端合作，增加課程發展與學生學習的可能。
	威脅 (T)	<u>T/S 策略(多元性策略)</u> 1.依照 107 課綱標準，循序漸進開發本校校訂必修、多元選修、彈性學習、團體活動等特色課程。 2.發展課程評鑑及學生學習評量與能力指標，維持科學教育領先品牌。 3.經由教師專業學習社群培育，擴大教師參與人數。 4.培養學生愛校精神，對於不易獲得的資源要多加珍惜，善加利用。	<u>T/W 策略(防禦性策略)</u> 1.經由軟硬體建置，協助行政工作 e 化，提高效率。 2.建置雲端平台知識庫，協助教學翻轉，增強教師共備團隊。 3.透過各種方式進行學校行銷，提昇學校能見度，將學校特色明確宣傳與區分。 4.辦理國中科學探究研習營，更強化科學高中的特色。

				5.與大學端進行聯盟，增強教師社群、課程發展、學生學習的資源。
--	--	--	--	---------------------------------

四、策略方案

在學校教師人力有限的情形下，再加上校訂必修—專題研究、多元選修(素養)與彈性學習(校本特色活動與培訓課程)的進行，備課、授課與評量都耗去許多時間，故本計畫以面向二：社群共好支持教師發展課程(面向一・三)，以減少個別教師負擔，並提升課程品質。



圖 5 計畫架構圖

表 4 為 107 課綱準備項目與現況表，羅列出面對 107 課綱漸進完成的部分，並由自主管理單位(面向四)，於每週行政會議中檢核進度。

表 4 107 課綱準備項目與現況形表

完成年度	107 新課綱工作項目	負責單位
104	建立 107 課綱的核心小組，擬定 107 課綱總綱與分科領綱之了解進程。	教務處
104	審視學生、教師與學校願景關係，建立能力指標。	教務處
104	依據校本能力與學生適性，發展多元選修課程。	教務處
104	各科領綱之閱讀與討論	學科
104	建立學校各課程(學科必選修、多元選修、彈性學習)之課程架構	核心小組
104	規劃教師所需增能(104-106)	教務處
104	教師員額計算	教務處
104	107-109 學年度新舊制重疊之課綱師資調配試算	教務處
105	建立學校課程地圖架構	核心小組
105	107 課綱學校三年學分數調配規劃	核心小組
105	校本公開授課辦法擬定與試辦方式	課發會
106	討論學校彈性學習之培訓課程內容、模式與實施方式	核心小組
106	學生學習歷程平台之建置	圖書館
106	差異化課程設計(分級授課機制研討與實施)	學科
106	107 導師制度研討	校發會
106	發展校本能力指標評量工具	核心小組
106	擬定學校課程評鑑(自主管理)實質做法	課發會
106	確立加深加廣選修課程內容	學科
106	代理教師之問題(人數、工作內容)	教務處
106	校本課程諮詢教師辦法	輔導室
106	學校行政組織、分工與人力之調整	行政會
106	107 課綱課程開課流程與相關辦法	課發會
106	107 課綱課程配套機制(場地，教師、設備)	核心小組
106	107 課綱學生選課平台與加退選機制	核心小組
106	課程計畫	課發會
106	學生選課輔導手冊	核心小組
106	學校 107 招生相關資料與網頁建置	教務處
107	持續發展多元選修、彈性學習與加深加廣選修	學科
107	學生學習成效檢核。	教務處
108	107 課綱學生選課機制之檢討	教務處
108	課程自主管理，彈性學習與多元選修課程檢核。	教務處

課程發展、開設與執行相關事宜之工作甘特圖如圖 6 所示，相關課程、配套(選課制度、輔導、空間、導師等)與軟硬體均應於 106 學年度結束時完成，並於 107 學年正式實施，108 學年度精進與調整。

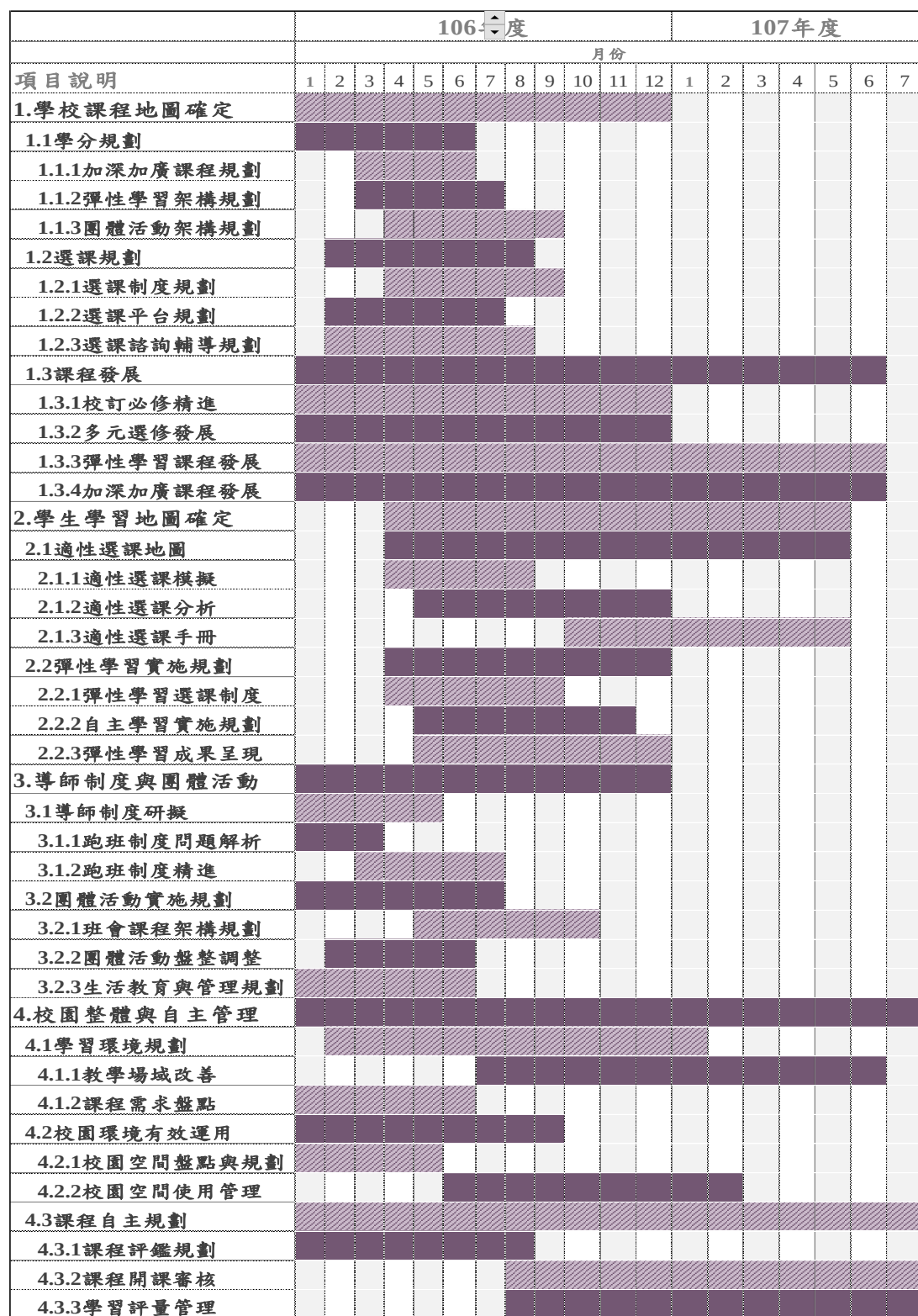


圖 6 課程發展與配套工作規劃期程

貳、校本課程規劃與實施

本校歷經科技部高瞻計畫、國教署高中優質化計畫與臺北市課程與教學領先計畫下，在校訂必修、部分多元選修與部分彈性學習課程上已經有許多成果，在現有之基礎下，除持續精緻與試行課程外，將持續發展跨領域選修、彈性學習與加深加廣選修課程。以下將針對本計畫四個面向：課程發展、教師教學專業精進、教育政策重點發展、自主管理機制，進行探討。

一、面向一：課程發展

(一) 學校課程地圖

1. 學校課程地圖及學生學習地圖。

學校課程地圖的建置須符合學生學習地圖的需求，學校或教師之課程除架構在學科概念發展的脈絡下，更須符合學校願景與學生學習。學生學習須達成完整學習的目的，完整學習意旨厚植基本學力，試探興趣潛能，定向深耕學習，換言之必須保證學力，又能提供學生適性所需。因此，學校課程整體地圖包含三個部分，一是幫助學生具備未來生活所需的學習能力與知識內容，二是提供學生試探個人興趣與了解潛能的學習歷程，三是協助學生定向後可預備未來與深耕學習。在這樣的思維下，本校的整體課程地圖結構如圖 7 所示。

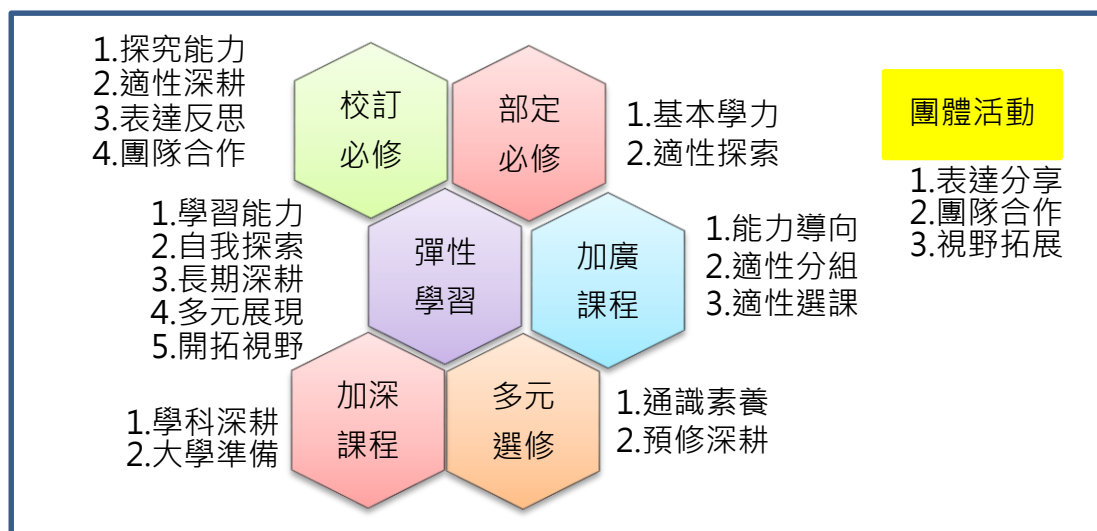


圖 7 學校課程地圖與學生學習地圖對應

學校課程地圖亦須實踐學校願景下之學生圖像，透過不同課程間的縱向與橫向連結，使學生能力得以在麗山三年中漸進養成。學生圖像之能力培養，期望是透過真實情境或是問題導向的學習，從實踐歷程，真正培養科學力、築夢力、跨

界力與公民力，成為新世紀的麗山人。學生圖像與課程類別關係說明如下：

- (1) 科學力養成—透過部定必修之自然科學探究與實作的基礎，透過多元選修(高一領域探索課程)的試探，在校訂必修專題研究中實踐產出。
- (2) 築夢力養成—透過彈性學習(高一學習力活動)培養學生時間管理、計畫擬定的能力，並由校訂必修(專題研究)之計畫研究歷程，執行計畫，管

考計畫，並評估計畫完成度。同時，在團體活動(領才營、星嵐大使團、星晞科學服務隊、生態導覽服務隊等)與彈性學習(高二畢旅偏鄉服務)等活動的實踐，不僅將課堂學習應用在真實情境，更藉由服務他人，設定處地並換位思考，終能同理關懷。

- (3) 跨界力養成—透過加深選修之程式設計(高一與高三)，多元選修之跨領域課程(高二素養選修)，使學生能夠跨界視野看待問題，更能運用數位科技解決問題。校訂必修的專題研究更提供學生設計研究問題之解決途徑，在團隊協作下，共同完成任務。
- (4) 公民力養成—多元選修(高二素養選修)之「科學中的社會」課程，讓學生在科學性社會議題的討論下，能了解或實踐參與相關議題之討論或解決力成，並能透過國內外議題之探討，增進學生對於國際理解與全球視野。而團體活動與彈性學習之麗山講座與相關營隊，提供了學生多面向的認識與實踐機會。

2. 學科地圖

107 課綱中，部定必修與加深加廣選修仍佔極重的學習時數，學校教師除了精熟課綱學習內容、學習表現與課綱素養外，更應依據學生能力、學生需求與學生圖像，建立校本的學科地圖。以英文科為例，將學科概念發展與學生圖像連結後，則考量本校學生國際交流與科學競賽等實踐活動需求，故高一擬實施英文聽講之班群分級授課，於高一下安排班際英文表演活動，展現英文表達能力的發展成果。高二則為了促進學生對於專題課程等課程之文獻蒐集的需求，將以培養學生英文閱讀與寫作的的能力為主，使得學生能透過閱讀認識世界，並能透過寫作讓世界認識自己(的作品)。高三則為了預備大學學習，因此在英文寫作上在相同模組下，以不同題材切入，讓不同興趣的學生可透過課程學習，培養相同的能力。各學科將就從新課綱的理解，結合學生適性選課需求、學科概念發展與學校校本課程，建立校本的學科地圖。

表 5 學生圖像與課程類別整理表

向度	層面	課程類別
科學力	觀察調查、分析思辨、測試驗證、論證建模、科學精神	部定必修、校訂必修、多元選修
築夢力	覺察管理、同理關懷、有效執行	校訂必修、團體活動、彈性學習
跨界力	數位素養、設計思考、系統思考、合作表達	校訂必修、多元選修、加深選修
公民力	人文關懷、公民參與、國際理解、全球視野	多元選修、團體活動、彈性學習

(二) 校訂必修課程

本校自創校以來，便以專題研究做為本校之校本課程，即為 107 課綱下的校訂必修。為兼顧學生適性發展需求，並增加教師們對於學校特色的認同與投入，故本校之專題課程共計有 11 種學科專題研究，國、英、數、歷、地、公、共 15 名教師授課。本課程以主題式研究學習，教學過程以問題解決為核心，學生須主

動探索解決問題所需相關知識，進行討論與研究，尋求問題解決最佳方案，所得之研究成果撰寫成研究成果報告並進行公開發表。集中於一時段上課，部分採輪轉式協同教學、部分採分組教學。課程發展至今結合科技部高瞻計畫，精緻化研究初探與領域探索課程，透過計畫與大學合作，由本校教師自行發展課程，而大學提供外部諮詢。**本課程結合部定必修，於高一時開設自然科學探究與實作，培養學生跨領域研究方法，培養學生從事專題研究所需的能力。**

序號	科目	課程名稱(可另依開課教師與學生需要調整)
1	國文	表達力就是吸引力——鍛鍊聽、說、讀、寫的基本功
2	英文	English News—英語新聞 全球視野
3	公民	國際公民與社會參與
4	地理	走，到戶外學好玩的地理
5	歷史	「源」來如此—從生活看文化
6	數學	數學專題探索
7	物理	物理專題研究
8	化學	化學專題研究
9	生物	生物專題研究
10	地球科學	地球科學專題研究
11	生活科技	聲光感應電子控制專題
12	資訊科技	資訊科技專題研究

表 6 校訂必修課程科目與名稱明細

(三) 團體活動時間規劃

團體活動包含全校性活動、班會、周會與社團等，團體活動不只是單純活動安排，更是學校課程地圖重要的一部分。透過團體活動，讓學生有更多機會與人合作，共同完成任務，也能從中培養人際相處等能力。團體活動的規劃有三個原則：(1)團體活動與彈性學習連動規劃—團體活動與彈性學習活動需要共同思考，以避免安排目的相同之活動，也需要時間上連動安排，保留彈性，不宜作完成分隔，故時間與內容應由跨處室共同；(2)分年紀時間之相互尊重—不同年級之團體活動有所差異，規劃時應考量年級間不相互干擾，以及學生在不同年級之活動的連貫性，透過活動安排，亦可培養與提升學生能力；(3)營造寧靜學習校園的軟硬體規劃：學校活動進行中如何讓校園維持學習氛圍，而不因活動而顯得紛亂，可以藉由品格教育與軟硬體規劃，增加學校內訊息傳遞或活動範圍區隔，以利學習成效。團體活動規劃以每週平均兩節為原則，相關內容為：社團 6 次(12 小時)，學校重要典禮與活動 1 次(3 小時)，年級體育活動 1-2

次(3-6 小時)，年級共同活動 1 次(3 小時)，班會每週 1 次(剩餘時間)，法定辦理演講(時間與彈性學習連動)。

(四) 彈性學習時間及自主學習規劃

本校彈性學習規畫原則為以實踐活動為導向、並著重學生適性與能力的差異，透過學習力、生涯規劃與講座課程，拓展學生視野，以支持學生參與部定必修與校訂課程的學習。維持個人不同時間點的發展需求，提供學習選擇的彈性，符合學生確切需要。課程規畫依據不同學習階段，規劃如圖 8 至圖 11 所示。

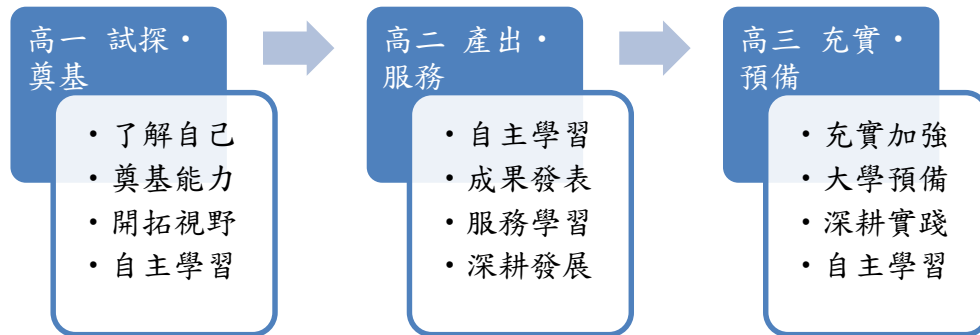


圖 8 麗山彈性學習的階層

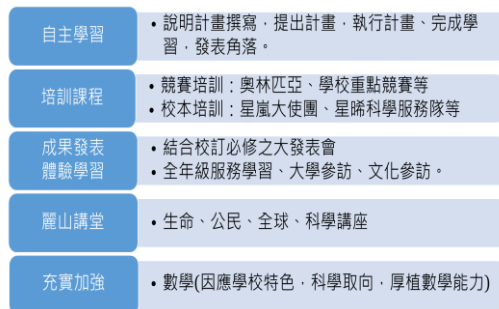


圖 9 高一學生彈性學習規劃架構

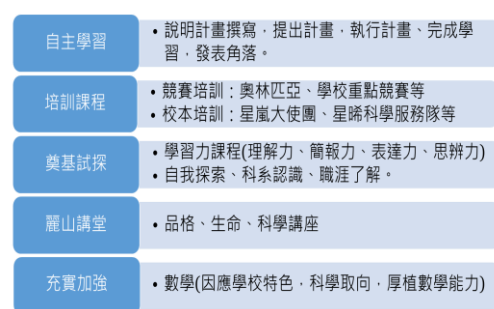


圖 10 高二學生彈性學習規劃架構

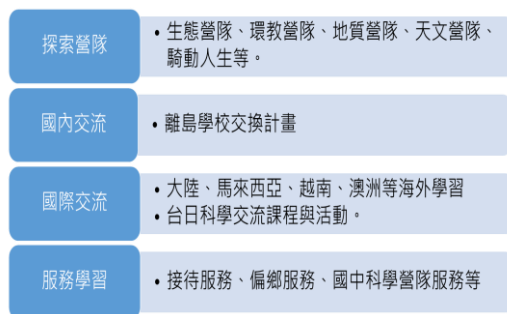


圖 11 其他類彈性學習規劃架構

(五) 學科加深加廣課程

加深加廣課程內容依課綱規範須開設領域綱要所提出之課程，雖為統一之領綱，但作為校訂選修，除了開設課程時間需符合學校整體規劃外，更需要依據學生的程度與興趣進行內容調整。目前國文與英文加深加廣課程發展均以完成課程社群分組，國文將先以兩門課程進行設計，而英文則是三門課程，後續

將討論課程開設時間(高三第一學期或高三第二學期)，以及課程內容的適性差異。課程規劃如圖 12 所示。

(六) 多元選修課程

多元選修不同於校訂必修，保留更多的學生適性選擇，滿足學生試探、整合與深耕的漸進學習，架構如圖 13。多元選修課程共分為四個部分，其課程目標描述如下，課程名稱如圖 14。

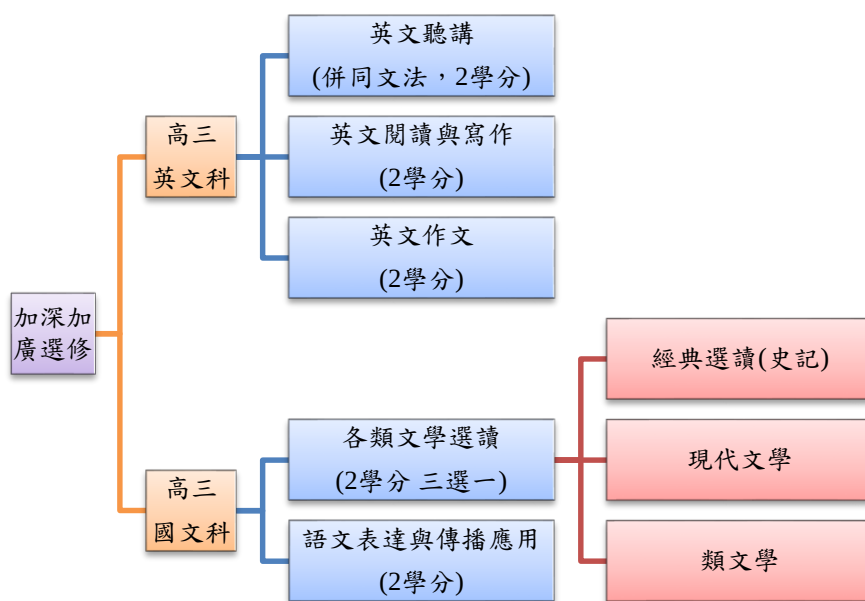


圖 12 加深加廣選修發展課程圖

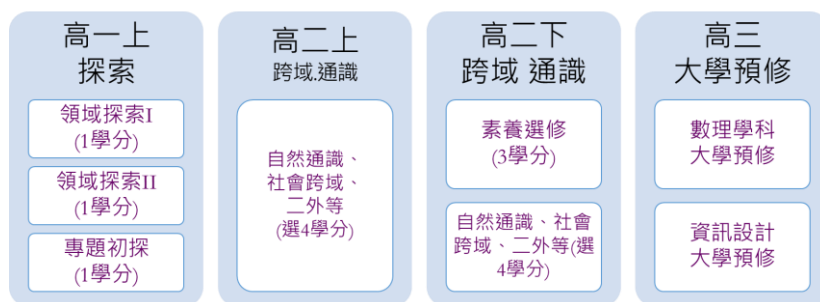


圖 13 多元選修課程架構

1. 領域探索(高一第一學期)：領域探索是為了幫助本校高一學生了解不同領域可探索之主題，學生須由這些課程中選擇兩門進行探索，幫助學生確認自己的興趣。
2. 專題初探(高一第一學期)：專題初探課程是為了幫助學生準備進入專題研究前的研究方法與研究主題探索課程，期望幫助學生更深入了解特定領域之專題研究方向，並使學生具備從事研究的能力。
3. 通識選修(高二)：自然領域與社會領域開設通識課程，為學科和生活連結之課程，幫助學生了解各領域與生活的關係，並藉此確認自己的興趣，並作為開啟高三加深加廣學習的探索。

4. 跨域選修(高二第二學期)：本課程分為兩個部分，一是進階專題，提供對於專題研究富有興趣與潛力的學生於完成專題研究課程後選修。另一是科學素養選修，本類課程以主題出發，從真實情境或問題的理解與解決過程中，培養面對未來生活所需的素養。
5. 預修選修(高三)：本課程為提供對於進階課程具有興趣的學生選修，以利學生做進階學習，滿足個別化需求。

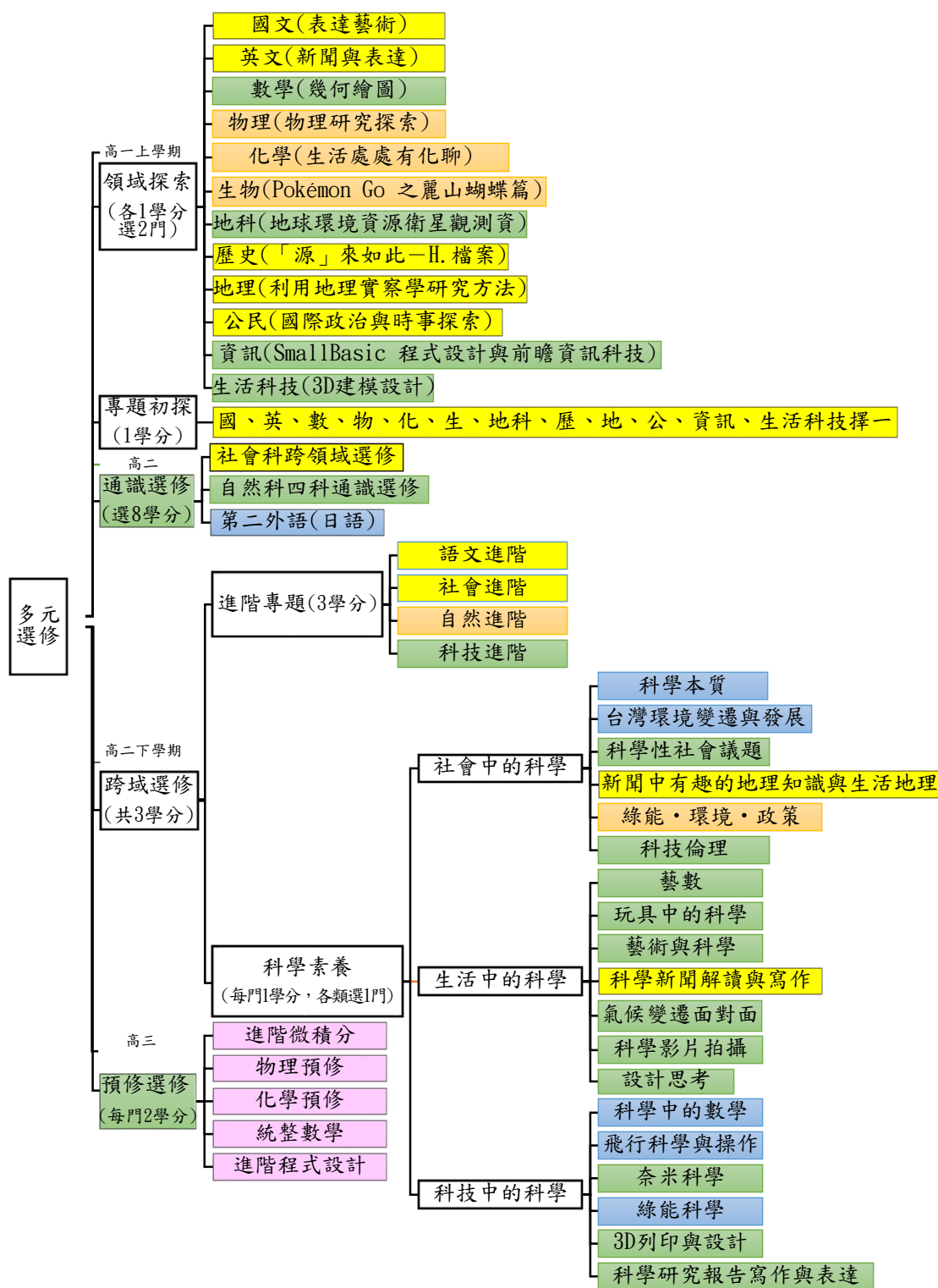


圖 14 多元選修課程架構圖

備註：藍色為原有項目，已完成。黃色為原有項目，以高中優質化計畫經費支持精緻。綠色為原有項目，以臺北市前瞻計畫經費支持精緻。粉色為新增部分，以臺北市前瞻計畫經費支持發展。橘色為新增部分，以科技部高瞻計畫經費支持發展。

綜合上述說明，本校 107 課綱課程發展預定期程為課程發展管考分為三個階段：(1)106 年 6 月—課程大綱分享；(2)106 年 12 月—課程部份試行結果分

享；(3)107 年 3 月一課程每週內容分享。以上分享會將邀請外部專家與校內老師參加，以協助課程發展更完備為原則，協助開課社群為目的。**課程地圖草案**如圖 15 所示。

類型	高一上	高一下	高二上	高二下	高三上	高三下
部定必修	國(4) 英(4) 數(4) 史(2) 地/公(2) 物/化(2) 自然科學探究與實作(2) 藝能領域(6)	國(4) 英(4) 數(4) 史(2) 公/地(2) 化/物(2) 自然科學探究與實作(2) 藝能領域(4)	國(4) 英(4) 數(4) 史(1) 地(2) 公(2) 生/地科(2) 藝能領域(4)	國(4) 英(4) 數(4) 史(1) 地(2) 地(2) 地科/生(2) 藝能領域(4)	國(2) 英(1) 藝能領域(7)	國(2) 英(1) 藝能領域(7)
分層			數學 A/B(4)	數學 A/B(4)		
分級	英文表達(1)	英文表達(1)			英文閱讀與寫作(2)	
加廣選修		資訊選修(2)			國文寫作(2)	英文選修(2)
加深選修					選 16 學分 數甲(4)/數乙(4)/物(4)/化(4)/生(4)/史(2+2)/地(2+2)/公(2+2)/物理演算(2)/化學演算(2)/日語(2)/國文(2)/英文(2)/數學統合(2)/設計(2)/程式語言(2)	選 16 學分 數甲(4)/數乙(4)/物(4)/化(4)/生(4)/史(2+2)/地(2+2)/公(2+2)/物理演算(2)/化學演算(2)/日語(2)/國文(2)/英文(2)/高階微積分(2)/設計(2)/程式語言(2)
校訂必修		專題研究(3)	專題研究(3)			
多元選修(通識選修)			8 門選 2 門 物(2)/化(2)/生(2)/地科(2)/社會跨域(2)/史(2)/地(2)/公(2)	8 門選 2 門 物(2)/化(2)/生(2)/地科(2)/社會跨域(2)/史(2)/地(2)/公(2)		
多元選修	領域探索 I(1) 領域探索 II(1) 研究初探(1)			進階專題(3) 素養課程(3)		
彈性學習	培訓課程(1) 學習力課程 生涯之旅	培訓課程(1) 數理充實/補強課程(1) 自主學習(0-2) 麗山講座	培訓課程(1) 數理充實/補強課程(1) 自主學習(0-2) 麗山講座	培訓課程(1) 數理充實/補強課程(1) 自主學習(0-2) 麗山講座	數學演習(1) 物化充實課程(2) 自主學習(0-3) 麗山講座	數學充實/補強(1) 物化充實課程(2) 自主學習(0-3) 麗山講座

圖15 麗山高中107課綱課程地圖草案

備註：黃底為共同課程，藍底為選修課程與活動、綠底為分層課程均為適性課程，粉色為分級課程，灰底為必修課程。

二、面向二：教師教學專業精進

因應107課綱，教師須提供21世紀所需之課程與教學，培養學生面對未來快速變遷與知識發展，並能處理複雜的社會與全球議題，更要有終身學習的能力，擺脫過往以教師為中心的講述教學便格外重要。雖然以學習者為中心的口號早已提出，但多僅是以學生的認知發展來編排課程，或是藉由大班提問等方式達到關注學習者。以學習者為中心不僅是關注學習者，而是要以學習者的特質、生活與未來所需來設計課程，並以學習者參與學習的方式進行教學。因此，教學社群必須以此為目標，發展專業知能。「以學習者為中心」的教學翻轉需要「教師專業發展社群」做為有力的支持與後盾。教師社群由具有共同信念、願景與目標的教師組成，以合作分享方式對於學科知識、課程設計、課程發展、多元評量與有效

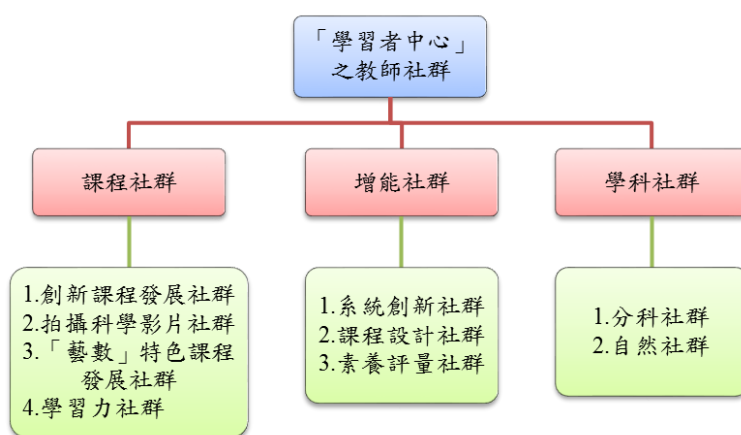


圖16 社群架構圖

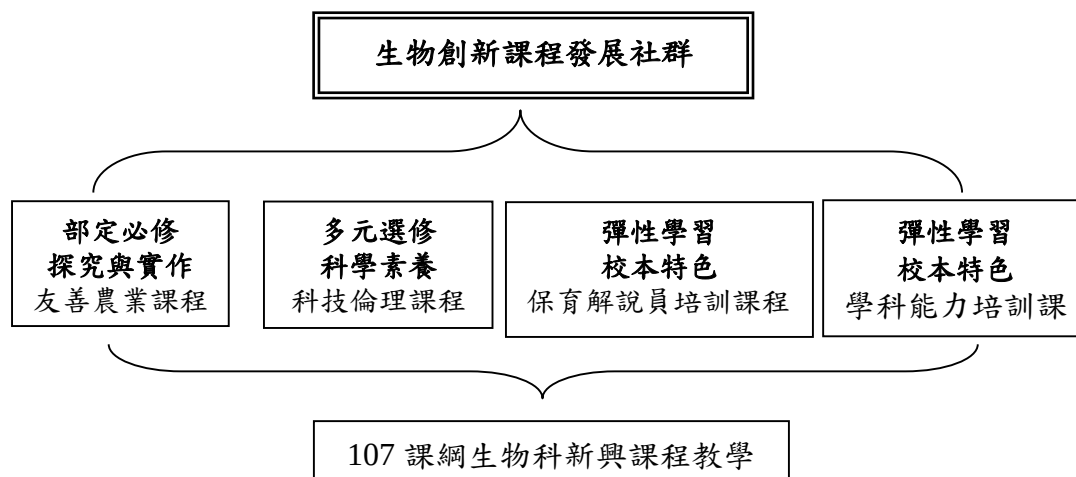
教學等主題，共同探究並解決問題。在群策群力下，集合眾人智慧與社群資源，以期提供學生更高品質的學習。教師專業發展社群可避免教師單打獨鬥，甚至彼此競爭，營造「互助互學、合作分享、探究表達、師生雙贏」的校園文化。基此，本校將教師專業發展社群分為三大類：課程社群、增能社群與學科社群，如圖 16 所示。

(一)課程社群

107課綱中除了一般部定必修課程外，還增加以往沒有的新課程，如校定必修、多元選修、加深加廣、補強性等課程，這些新課程的開發都若要符合學校發展特色，就必須透過學校內部的課程社群，藉由老師們自發性、自主性的進行課程開發。

1.生物創新課程發展社群

生物科教師為因應107新課綱的探究與實作、多元選修與彈性學習等新課程的開課需求，用課程發展社群來整合幾位校內生物教師與校外專業人士的知識與能力，透過社群力量發展出這以下幾門課程的教學計畫與教學內容。



2. 拍攝科學影片社群

本社群由本校協助教育局物理教學影片酷課雲的教師團隊組成，希望藉由社群的力量拍攝，將科學教學影片的經驗傳授給其他老師、學生，讓更多師生學會科學實驗影像拍攝記錄能力、跨科統整（科學、科技、人文、藝術）主題式學習影像與發表能力。

3. 「藝數」特色課程發展社群

是由數學科教師組成，為開發107課綱中的多元選修，將高中階段學生所能理解的幾何概念都開發實體的操作模式，教師能運用實體模型、動手操作等教學策略改變傳統數學課紙筆運算的教學方式，引導學生從實體操作中體驗數學之美培養美感素養。

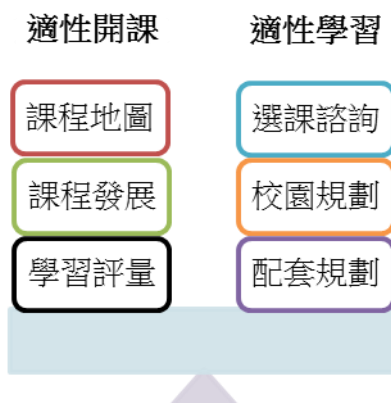
4. 學習力社群

此社群是透過教師們真誠對話，產生團體智慧，增進社群成員對學習力的認知，進而提升社群成員對學習力授課的教學能力，將學習力融入日常生活、正式課程的跨領域知能，以打造五個高中生必備的關鍵學習力：簡報力、思考力、表達力、組織力、合作力。目標是共同研發每個向度15到18小時的課程內容，讓學生只要反覆練習就能學會，擁有五個帶得走的能力。

(二) 增能社群：

1. 系統創新設群

本社群是整個教師社群的核心社群，作為其他課程社群、學科社群或其他子計畫的支持與協助，更重要是定向。確立課程、學習與校園整體發展方向，支持相關發展，管考發展品質，並確保實施成效。本社群中兼任行政與非行政之教師人數各半，有利於教師對於學校發展之了解與認同，且三層參與人數合計約為學校人數的一半，故透過本社群將可促進課程與社群之發展一致，並減少



校內資訊不公開或不流動。因此本社群的最主要目標在於增進本社群成員對於未來教育之理解，以促進團隊共識，並提升團隊視野。提升社群成員引導討論之技巧，以促進成員帶領各社群討論或活動帶領的能力。

2.課程設計社群

二十一世紀的教學應當著重學生的理解，因此「重理解的課程設計(understanding by design, UbD)」便成為特色課程與部定課程均需具有的教學專業能力。逆向教學設計(Backward Design)是從學生學習觀點回推課程發展的模式，也就是教師先要考慮如何以具體客觀資訊檢視學生理解的程度，再回推課程之設計(Wiggins &McTighe, 2005)。成立 UbD 成長坊目的在於協助各社群教師發展課程，帶著老師們透過原理講述、課程實作及分享的過程，讓老師更能精確掌握課程設計的精神。本社群除辦理工作坊外，並提供各課程設計的檢核與建議，邀請校外專家學者，提供課程發展指導，作為麗山課程開發的支持。

3.素養評量社群

多元評量對於學生學習成果的檢視極為重要，學生除透過紙筆測驗，更能透過檔案評量、真實評量、實作評量等方式進行。本社群成立目的在於增進教師的評量能力：檔案評量部分，結合學生課程地圖計畫之學生檔案資料的蒐整，培養學生製作與呈現檔案的能力，並將建立教師檔案評量之評分基準；真實評量與實作評量部分，將建立學生報告的評分規準，除可達到評量目的外，更可透過此種方式培養學生口頭報告與實驗操作所需具備的能力。

本社群將辦理 PISA 素養之命題工作坊，增進全校教師命題能力，命題不僅針對教材內容，更將為提升學生閱讀與分析等能力而命題。除辦理工作坊外，並提供各課程評量設計的檢核與建議，邀請校外專家學者，提供評量發展的指導，作為麗山課程開發的支持。

(三)學科社群

1.分科社群

學科社群不同於過往的教學研究會，雖仍以學科為社群的基本單位，但不是處理例行的行政事務，例如選書、命題等支援工作。學科社群目的在於教學經驗的交換與精進，並以共同備課方式，促成同一學科教師的協同與合作，進而使學生的學習獲益。透過共同發展部定課程的教學設計，進行觀課與回饋，透過同儕省思與對話，精緻學科教學。除共同備課外，並邀請校外專家學者，提供學科課程設計的指導，重新設計部定課程，不再僅以教科書為教學內容，將適時融入相關主題，引導學生探究學習，以達成有效教學與活化教學目標。

2.領域社群

12 年國教新課綱有一個很大的特色，即以「核心素養」做為課程發展之主軸，支援各教育階段之間的連貫以及各領域/科目之間的統整。「核心素養」是指能完整涵蓋認知、技能和情意面向的知識、能力及態度之培養，較過去課程綱要的「基本能力」、「學科知識」涵蓋更寬廣和豐富的教育內涵，可彰顯學習者的主體性，不以「學科知識」作為學習的唯一範疇，強調其在生活中能夠實踐力行的

特質。因此為了讓領域教師能夠對於新課綱所新增的核心素養有所認識，成立各領域社群，透過各領域教師共同聚會、研討、對話，瞭解核心素養的面向、項目及具體對應，才能在新課程的設計開發上，能夠對應核心素養，將 12 年國教新課綱的精神落實課程教學上。例如在自然領域高中階段有「自然科學探究與實作(共 4 學分)」新課程，強調統整性之跨科概念，為科學核心素養能力之實踐。因此本校規劃成立一個「自然科學探究與實作」社群，由自然領域的物理、化學、生物、地球老師共同組成，利用領域共同備課時間，共同發展主題式、跨科的探究與實作的教學模組課程，以一個共同主題去發展各科的探究與實作活動，引導學生學習科學知識的核心概念，並提供學生探究學習、問題解決的機會並養成相關知能的「探究能力」，協助學生瞭解科學知識產生方式和養成應用科學思考與探究習慣的「科學的態度本質」。

本面向之實施策略，分運作方式、社群合作、成效評估與實施期程說明如下：

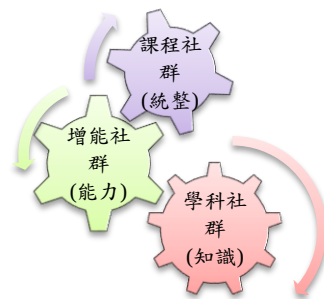
(一)運作方式

各社群之支援與管考由秘書室負責。其內容如下：

1. 每學期初召開社群召集人會議，擬定學期工作內容，安排社群行事曆。
2. 按月召開社群召集人會議，檢視社群工作情形，交換意見與解決問題。
3. 透過社群召集人會議，加強社群間的連結：會議除協調各社群事務性工作外(如共同時間安排、人力分配等)，更可增加不同學科間對話，深化彼此認識，減少隔閡，相互提醒與成長。
4. 增能社群安排一系列課程，提供課程社群與學科社群教師參考，而各社群老師參與研習，則協助後續課程開發、評量設計與教學實施等工作，讓開發課程教師在課程、學科與增能三大社群支持下，得以全力以赴。
5. 各社群召集人應按月繳交社群運作報告，並依規定呈報與核銷經費。

(二)社群合作

三類社群雖然屬性不同，但共同目標都是為了增進學生的學習，因此，社群間的合作更顯重要。以增能社群為教學專業能力的提升，再輔以學科社群之知識架構與基礎，以發展適合麗山學生之特色課程。課程社群不僅培養學生的科學素養，更要透過課程發展學生的各項能力，同時加入部定課程的知識，使學生能應用所學並產生有意義的連結。三類社群的關係就如同是相互連結的齒輪般，需要緊密協調配合，只要有某個環節不順暢，則社群運作與成果便會出問題，無法達成預期目標。透過領先計畫的教師社群運作，期望的不僅僅是發展特色課程，更希望全面提升教師的教學，改變教學現場。



(三)成效評估

除檢核各社群之運作報告與結果，是否與社群成立目標及學期計畫相符外，尚需評估教師增能與學生學習的成效，故蒐集教師增能課程之研習心得與建議，是檢核計畫實施與擬定未來計畫的重要參考；而製作與蒐整學生問卷，則是了解

課程實施與教師教學能力的重要依據。相關問卷由總計畫檢核機制評估與發展。

(四)實施期程及方法

各社群運作由社群的成立開始，社群的運作與檢核便同時展開。各社群須完成教師專業發展社群規劃表、社群行事曆與社群經費需求表，以確定社群成立的目標，並擬定學期運作計畫。課程社群依據社群發展課程流程 SOP 表，進行課程開發並參與相關增能工作坊，並須參與增能社群辦理之課程分享會，由專家學者進行課程內容與實施方式的指導，經過專家審查，以期課程實施順暢。各學期末檢核社群運作績效與經費使用情形。社群工作相關期程如下圖所示。

項目 \ 年度	106												107												108												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
社群成立申請	黃	黃											黃	黃											黃	黃											
社群運作		藍	藍	藍	藍	藍		藍	藍	藍	藍		藍	藍	藍	藍	藍		藍	藍	藍	藍	藍		藍	藍	藍	藍	藍	藍		藍	藍	藍	藍		
增能工作坊		橘	橘	橘					橘	橘	橘			橘	橘	橘	橘		橘	橘	橘	橘			橘	橘	橘	橘	橘			橘	橘	橘	橘		
校內分享會					綠							綠			綠								綠						綠							綠	
校外發表會			粉							粉				粉									粉				粉							粉			
績效檢核						藍	藍					藍	藍			藍	藍						藍	藍					藍	藍						藍	
經費檢核						紫						紫				紫								紫						紫						紫	

圖 17 面向一工作甘特圖

三、面向三：學校教育政策重點發展

麗山高中以科學教育為學校特色，由於教師長期發展課程，推動教學創新，故本校以科學教育作為學生國際教育之交流活動與課程內容，並以此科學教育與本校校本課程發展經驗，建立橫向與縱向之策略聯盟合作關係。橫向聯結為學生提供多元、多樣、多階段的跨領域科學實踐活動，創造從國中、高中延伸向大學的縱向聯結。策略聯盟合作關係共包含以下三個面向：

1. 國中扎根：推廣麗山高中課程、協助國中開發科學課程，提供科學活動。
2. 高中成長：分享本校科學教育課程與成果，協作他校發展校訂必修、多元選修與彈性學習課程。
3. 大學卓越：以進階科學研究為目標，積極參訪國內外優秀大學，參加課程或實驗室研究，並合作發展課程(例如與台灣師範大學共同研發自然科學探究與實作課程)，為本校學生預備進階科學研究能力。

關於國際教育與策略聯盟之實質內涵與作為，說明如下：

(一)國際教育

1. 在地國際化人才培育計畫：甄選英文優異的高一學生，利用彈性學習與社團活動時間，進行培訓課程。除提供簡報及學校科學特色課程介紹技巧訓練，通過訓練者，則成為學生大使，進行校內外服務工作，也有機會參加海外交流。除課程外，每學期並安排參訪見習活動，參訪地點以基北地區具人文歷史遺跡、觀光景點並可提供英文解說機構優先。返校後須製作簡報，簡介該地相關歷史人文活動，除增進本土文化認識外，並訓練學生社交禮儀及外語能力。學生大使可協助學校來賓參訪接待工作，支援校內各項重要典禮活動；培養具備雙語解說接待能力之校園學生大使，兼具語言、服務與文化之跨域學習及實踐。

- 2.國際青少年交流學習計畫：結合本校校訂必修課程(專題研究)，持續與國內外機構合作，主動參與交換學生及各類國際性科學展覽會，如 2015 全國青少年科技創新大賽—北京、2016 全國青少年科技創新大賽—上海、日本 SKYSEF 青少年科學展覽等，增加學生國際交流機會，除提供學生校訂必修專題課程分享機會，更透過不同文化學生間的交流與研究主題差異，可增加學生對於他國關注問題的瞭解，進而提高視野。學生回國後需在朝會及週會進行心得分享，讓其他同學共享學習成果。
- 3.海外友好學校科學交流活動：結合本校校訂必修課程(專題研究)與多元選修課程，規劃海外學校科學交流活動，安排實作討論課程，讓國外與本校學生在共同解決問題的情境下，以討論、學習合作方式，交流所思所學，最後將作品公開發表，並藉由訪問與進班學習的過程，了解與體驗友校學習與文化環境。現有固定之國外友校交流活動分為赴海外交流，以及海外友校來台交流；活動內容分為四種，含數理資優班交流學習(大陸)、科學活動交流(日本)、國際交流課程(馬來西亞)、科學社會議題學習活動(越南)。各交流活動之帶隊教師藉由友校教師的專業互動，將有助於教師專業的提升。本校多年來固定交流的學校計有：英國 Bethany School、日本靜岡北高校、馬來西亞鍾靈獨立中學、越南丁善理紀念中學、上海二中、北京理工大附中等。
- 4.國外頂尖大學交流學習
藉由參訪國外大學，能開拓學生視野，刺激學生提升自我要求，若日後能入學具有國際水準的大學院校或與該校優秀學生交流，能鼓勵學生加倍努力、提升目前做學問的能力。本校數理資優班曾出國參訪北京清大、北京理工大學、上海復旦、上海交通、日本靜岡北高校等。除了出國交流外，亦安排海外學者對學生進行專題講座或課堂學習體驗，例如澳洲皇家理工大學之生物遺傳課程體驗等，讓更多學生即使不出國，便能了解國外學習方式。本校亦從 105 年度起，與澳洲皇家理工大學合作，參加澳洲皇家理工大學辦理之國際科學競賽，每年從本校甄選優秀科學專題學生，利用寒假參加赴澳洲進行一周的科學研究與文化學習。

(二)策略聯盟

1. 推廣國中階段科學教育

- (1)陪伴夥伴國中開發科學課程：藉由本校的教師團隊經驗，針對北北基地區及臨近國中提供本校師資及課程，經過共同備課、觀課及議課等分享，能提供本校課程供國中科學教育課程參考，藉此陪伴與幫助國中教師開發適合國中階段之自然領域彈性學習或主題課程，以新的養分培養灌溉正在萌芽的科學家種子。參與學校為：龍山國中、蘭雅國中、仁愛國中、北政國中等。
- (2)國中生科學營--國中扎根科學課程分享：每年寒、暑假期間舉辦基北區國中生科學營隊，推廣「動手玩科學」的樂趣，讓學生學習將科學知識與生活的連結，回饋社區學子，也藉此增加學區內(包含基隆及汐止等

鄰近學校)家長及學子對本校科學校本特色的認同。而本校畢業生或在校為營隊工作人員，透過營隊課程的參與帶領，實現學習金字塔「做中學」高效能的學習。為使國中生能及早探索自我，開發潛能，本校提供北北基地區國中生課程，讓學生體驗科學課程有趣的地方，提升對科學的好奇心。

(3)服務性社團星晞服務隊營辦科學營隊:由本校學生協助鄰近社區中小弱勢家庭學生課業輔導，並至偏鄉學校帶領科學小實驗，結合團康活動及參訪科教機構，以實際行動回饋社區。

(4)麗山杜鵑花節 OPEN DAY：臺北市立麗山高中位於臺北市內湖區。自2000年創校以來，麗山高中始終走在基礎科學教育的前端，以打造「國際化優質的科學高中」自我期許，為培育國際化的科學人才而努力不懈。本校每班僅30位學生，採小班教學，並以「研究方法」與「專題研究」為本校必修課程，訓練學生科學探究、問題解決的能力，期培養未來領袖人才，以因應全球化競爭的挑戰。為協助九年級學生及家長認識麗山高中，本校特別於會考後週末，安排校園導覽活動，歡迎對數理、科學研究有興趣的同學、家長蒞臨本校，自由參加導覽活動。

2.豐富本校學生教育實質內涵

本校學生於在校期間三年，除能受本校之科學教育薰陶外，亦能走出校園、離開臺北、跨出國界，能從國內外校際交流中獲得更多更豐富的科學課程與活動。

(1)跨校聯盟、攜手共進邁向 107--在地策略聯盟的組成：與台北市鄰近學校組成華江高中、育成高中組成「華」「麗」有「成」高中策略聯盟，共同面對 107 課綱變革，針對幾項議題及內容定期進行規劃策略討論、學科社群課程發展經驗分享及課程與教學增能。藉由辦理討論座談、經驗分享、增能工作坊等方式實施。

甲、多元選修課程開課之經驗分享

乙、彈性學習與團體活動的規劃

丙、校訂必修之規劃與開設

丁、107 之後各年級學科時數規劃

戊、自然科學探究與實作之規劃與落實

己、輔導課是否開課？如何開？

庚、課程諮詢輔導教師之人員規劃、進行方式

辛、其他有關新課綱落實的重要事項及困難

(2)離島金門高中教師互訪交流及短期交換學生：金門地區閩南文化、戰地文化及僑鄉文化保存完整，民情、文化、校風接異於台北都會區，對於師生來說是最為經濟的文化體驗與交流。

甲、每年辦理兩校學生短期(一週)「交換學校學習」實驗計畫；期望學生透過教育交流，擴大文化視野，促進多元學習，並以實

際體驗方式，了解不同地區文化和學習風景。

乙、教師互訪校際交流計畫:經由跨區域校際交流，分享彼此特色課程成果。接觸專題研究新領域，激發教師新思維，也提供教師社群彼此共同學習機會。

(三)運作與時程

本面向之團隊建構與運作模式，如圖 18 所示。而運作模式包含兩部分：

- 1.行動主體與行政後盾：由學生擔任科學學習實踐活動行動主體，引導學生練習規劃、執行，而行政處室與指導教師則提供學生策畫、執行活動之資源、諮詢等，作為學習行動主體堅實的後盾。
- 2.分享合作與跨界交流：以多元、尊重與平等的視野，帶入跨國、跨文化、跨世代、跨學科、跨處室的差異經驗，學習分享聆聽，差異中尋求合作。

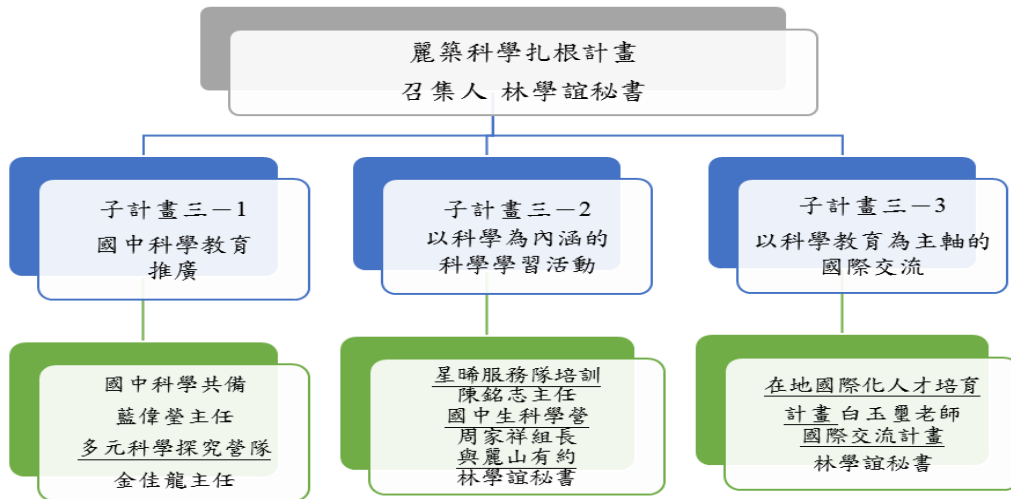


圖 18 團隊運作組織架構圖

由秘書室召集統籌，邀請子計畫三團隊及科學實踐活動指導教師，共同檢視計畫執行與發展現況、實施期程、參與對象等等，配合學校相關活動時程，進行營隊課程規劃，辦理相關活動。於執行後，填寫「自我檢核表」，定期辦理內外交流活動，成為有機的、多層次的科學學習實踐活動。實施期程如圖 19。

	106年度											
	月份											
項目說明	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.國際教育活動規劃												
1.1數理資優班參訪												
1.1.1活動聯繫與規劃												
1.1.2校內行前課程												
1.1.3參訪學習												
1.2國外交流學習活動												
1.2.1計畫擬定與聯繫												
1.2.2徵選學生												
1.2.3參訪學習												
1.3海外友校蒞台交流												
1.3.1計畫擬定與聯繫												
1.3.2課程設計與試行												
1.3.3交流課程實施												
2.策略聯盟合作												
2.1國中科學營隊												
2.1.1計畫擬定與報名作業												
2.1.2課程設計與試行												
2.1.3交流課程實施												
2.2國中科學課程協助												
2.2.1課程發展討論												
2.2.2課程增能												
2.2.3課程實施協助												
2.3高中發展協作												
2.3.1定期會議討論												
2.3.2學校分享增能												
2.4大學交流學習												
2.4.1活動聯繫												
2.4.2規劃執行												

圖 19 面向三年度工作甘特圖

四、面向四：自主管理機制

本校自創校以來，擁有一群熱愛教育工作的夥伴，95 年起參與科技部高瞻計畫與教育部高中優質化計畫，102 年參與教育局領先計畫，有著豐富的團隊合作經驗與專業成長。在領先計畫的支持下，本校已完成多門特色課程，並已進入開課試行階段，本校期能透過前瞻計畫將科學教育發展的現況再向上提升。

當前 107 課綱不僅是課程內容或學分時數的變化，也是學校系統的改變，包含學生學習、課程選課、班級經營、導師制度、空間規劃等，因此，自主管理機制中對於課程的規劃與評鑑、學生的學習評量是重要的一環。透過子計畫四：自主管理的機制，檢視課程的規劃、發展與評鑑；評估學生學習評量成效；協調教師社群運作及學校合作聯盟，並落實整體績效檢核，爭取軟硬體資源整合的運用管理，促使麗山教師學習社群成長、課程與教學精進、學生有效學習所形塑的麗山共同體能夠歷久彌新永續發展。

以下就課程規劃與課程評鑑、學生評量與學習歷程、發展課程手冊與課程輔導諮詢及適性選課輔導機制、資源管理及計畫執行績效檢核六部分說明：

(一) 課程規劃與課程評鑑

為因應 107 課綱，本校自 104 年 8 月起便展開運作，定期召開會議，成立至今已完學生圖像、能力指標、課程地圖、學分草案、員額計算、彈性學習與團體活動架構等，並已於教學研究會討論，以利學科與社群規劃後續課程之發展。

課程規劃與評鑑的判斷標準，將經由教師專業學習社群之經營，從外在的專家標準參照轉變至內在的社群標準參照，以確實發揮評鑑效用。本計畫採取歷程評鑑，包含課程前置、課程實施、課程檢討三個階段。課程評鑑處理的課題涉及課程教學轉變的實踐過程，若欲達到本課程評鑑之目的，需要因應教師的經驗轉變而採取不同評鑑立場，在不同時間點上採取不同的評鑑模式。不同時序之歷程評鑑模式分述如下，此評鑑模式對現職教師較為熟悉，較易於課程中實踐。

依照上述的推動方向重點及歷程評鑑模式，並經由領先計畫的發展，本校已建構出一套課程發展與評鑑的流程，整體課程發展與評鑑，說明如下：

- (1) 主題發展：為使課程發展能夠與學校願景、學生圖像及能力指標密切關聯，教師社群預發展課程時，需先確定課程主題、學習內容及對應之能力指標。課程草案提送至本校前瞻計畫核心小組進行初步討論與分析，確認開課方向並給與修正建議。
- (2) 課程發展：教師專業學習社群透過共同備課的歷程，規劃課程目標，並針對學生需求，發展完成課程規劃，包含學習目標規劃表、各週規劃進度表、課程檢核指標、課程教材與學習評量等。課程發展至固定時程，將進行專家及同儕課程審查及課程發表會分享與回饋，教師社群可於課程試行之前行進行課程規劃修正。

- (3) 課程實施與評鑑：教師進行課程試行，課程實施過程中，需要收集課程實施紀錄，包含學生各式文件檔案（記錄本、評量檢核表、自評互評表、意見回饋表、成果報告書等）及攝影觀察資料、個案、統計分析。依據課程試行資料，由教師社群先進行調整修正，並進行專家及同儕課程審查，之後需送本校課程發展委員會審查，檢核課程是否切合學校願景、學生圖像及能力指標，並通盤考量學校師資結構、課程時數，並完成課程開課程序。
- (4) 課程發展之管考行程：課程發展結果採取課程分享會方式進行，課程發展須依據校本課程評鑑規劃，以社群發展為原則。課程發展管考分為三個階段：(a)每年 6 月—課程大綱分享；(b)每年 12 月—課程部份試行結果分享；(c)每年 3 月—課程每週內容分享。以上課程分享會將邀請外部專家與校內老師參加，以協助課程發展更完備為原則，協助開課社群為目的。

課程評鑑如圖 20 所示。課程評鑑檢核包含 10 個程序，(1)提出課程發展社群申請(教學組檢核)→(2)課程設計方式符合以終為始原則(自我檢核)→(3)提出完備的課程單元內容(自我檢核)→(4)完成開課前課程設計分享會發表(外部專家檢核)→(5)通過課發會開課提案(檢附課發會記錄)→(6)課程實施(教學組檢核)→(7)公開授課(教學組檢核)→(8)課程實施後學生問卷(註冊組檢核)→(9)課程反思與調整(教學組檢核)→(10)課程成果與歷程上傳課程平台(資訊組檢核)。課程除自我評鑑外，亦辦理外部專家評鑑，通過課程發展委員會審查，並由學生問卷與學生學習成果進行反思與課程調整。

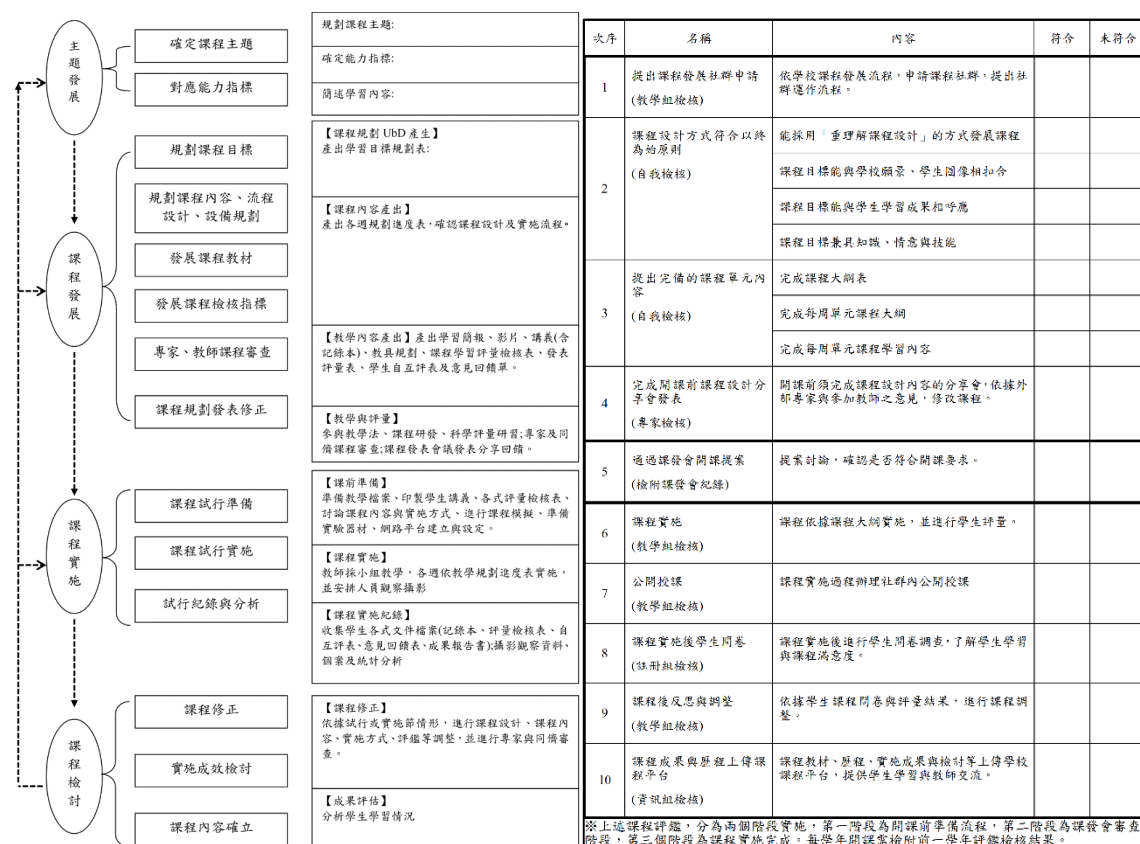


圖 20 課程發展流程(圖左)與課程評鑑檢核表(圖右)

(二) 學生評量與學習歷程：

在領先計畫發展的過程，本校已成立學生學習評量小組，經由社群的力量，建構學生圖像及能力指標，之後將在課程發展與評鑑的過程中，持續進行學生評量及學習歷程的建置與精緻。

1. 學生圖像、能力指標與課程發展的對應：領先計畫執行期間，核心小組成員積極討論學校願景、學生圖像與能力指標，目前已有一定進展，未來將持續完成能力指標的發展，並能夠與課程發展與評鑑互相調整及對應，達成系統性的設計。
2. 學生中心、多元評量的發展：基於上述發展的能力指標，更進一步經由前瞻計畫的支持，配合課程設計，發展學生中心多元評量模式。讓多元評量結果能夠呈現學生多元智慧，可以使學生清楚自己的學習成效及須改善的項目，也可成為學生選課的參考資料。與此同時並提供教師於課程設計時，規劃形成性或總結性評鑑的參考依據及課程修訂調整方向。
3. 學生學習歷程與檔案的建置：經由學習歷程與檔案平台的建置，學生能夠完整紀錄自己高中三年參與各項課程、活動的學習歷程與評量成果，例如學生可以將修習課程的專題研究作品、讀書心得、小論文、微電影、校內外各項營隊及競賽等資料、自我探索的性向資料，經由學習歷程與檔案平台上傳與整理，建立個人專屬電子學習檔案。這些資料將協助學生與教師對於自己的自我探索及生涯規劃，對於高中過程的適性選課及未來的職涯試探、備審資料的撰寫均能充分運用。

(三) 發展課程手冊：

課程發展目的之一在於讓學生能夠適性選修課程，前瞻計畫將發展課程手冊，協助教師選課輔導、學生選課參考。繪製課程地圖時也需要注意不同適性規劃、加深加廣規劃、彈性學習規劃。課程手冊的發展流程為第一年完成大的框架，第二、三年逐步完成每一學科的分年段課程地圖，確定課程間有無可統整之處，評量是否需要整合，以及學生的負擔等考量。課程手冊最後的發展內容將包含課程地圖手冊(每一個課程都應說明適合對象，課程內容)，並且有整體圖像(宏觀)、每年段圖像(橫向)、學科圖像(縱向)及不同性向所需的適性圖像。下圖為課程手冊中配合不同性向所需的學程學習地圖示例。

序號	高一學群彙表	能力	科系	對應科目(■為必修科目, □為選修科目)										高二加廣選修建議 (全年開設)	高二學系課金彙表	高三加廣選修建議 (全年開設)
				國	英	數	史	地	生	化	物	科	特			
1	資訊	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、操作能力	資訊工程、資訊管理、數位設計、網路管理			■				■				物理選修(I) 2 學分 程式語言 2 學分	15 資訊	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 程式語言 2 學分
2	工程	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、操作能力	機械工程、機械工程、土木工程、化學工程、材料工程、科 技管理			■				■	■			物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分	16 電機與電子工程 17 機械工程 18 土木工務 19 化學工程	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 程式語言 2 學分
3	數理化	閱讀能力、計算能力、科學能力、抽象推理、操作能力	數學、物理、化學、地質、科 教教育、自然科學			■				□	□	□	□	物理選修(I) 2 學分 化學選修(I) 2 學分 化學選修(II) 2 學分	20 化學 21 物理 22 數學	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 程式語言 2 學分
4	醫藥衛生	閱讀能力、科學能力、操作能力、助人能力	醫學、藥學、護理、公衛衛生、職業 安全、醫學技術、健康醫學、 健康服務、牙醫治療、醫藥 衛生教育、醫藥管理、化妝品			□				□	■	■		化學選修(I) 2 學分 生物選修(I) 2 學分	23 醫學 25 食品與營養	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
5	生命科學	閱讀能力、科學能力、操作能力	生態、生命科學、生物科技、 植物與環境、生化			□				□	■	■		化學選修(I) 2 學分 生物選修(I) 2 學分	24 生命科學	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
6	生物資源	閱讀能力、科學能力、操作能力	農藝、動物科學、園藝、森林、 食品科技、海洋資源、水土保持			□				□	■	■		化學選修(I) 2 學分 生物選修(I) 2 學分 地科選修(I) 2 學分	26 農學	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
7	地球與環境	閱讀能力、科學能力、操作能力、空間關係	地質科學、地質、地質、天文、 海洋科學、環境科學、防災			■		■		□	□	□	■	物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分	27 地球與環境	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 地科選修(II) 2 學分
8	建築與設計	閱讀能力、操作能力、空間關係、抽象推理、藝術創作	建築、景觀與空間設計、都市 計畫、工程設計、商業設計、 資訊與建築設計、造型設計			□							■	物理選修(I) 2 學分 藝術領域選修 2 學分	1 建築與設計 2 設計 2 物理選修(II) 2 學分 程式語言 2 學分	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
9	藝術	閱讀能力、操作能力、空間關係、藝術創作	美術、音樂、舞蹈、表演藝術、 戲劇、藝術與設計	□									■	藝術領域選修 2 學分	3 藝術與設計 3 設計 4 藝術領域選修 2 學分	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
10	社會與心理	閱讀能力、語言理解、助人能力、親和力	心理、輔導、社會、社會工作、 犯罪防治、兒童與家庭、宗教	□						□				社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	5 心理 6 社會	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
11	大眾傳播	閱讀能力、語言理解、藝術創作、媒體能力	大眾傳播、新聞、廣播電視、 廣告、電影	□	□								■	社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	7 傳播 8 公民	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
12	外語	閱讀能力、語言理解、藝術創作、文書處理與 傳真	英語、歐洲語文、日本語文、 東方語文、應用語文、國語教育	□	■									社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	9 外語 10 公民	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
13	文史哲	閱讀能力、語言理解、藝術創作、文書處理與 傳真	中國語文、台灣語文、歷史、 哲學、史地、國語教育	■			■							社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	11 文史 12 哲學	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
14	教育	閱讀能力、語言理解、助人能力、親和力	教育、公民教育、師範教育、 特殊教育、社會科教育、社會 教育	■	□					■				社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	13 教育 14 社會	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
15	法政	閱讀能力、語言理解、親和力、領導能力	法律、政治、外交、行政管理	■	□					■				社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	15 法律 16 政治	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
16	管理	閱讀能力、語言理解、親和力、組織能力、領導能力	企業管理、運輸與物流管理、 商業管理、行銷管理、學士 學位	■	□					■				社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	17 管理 18 商業	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
17	財經	計算能力、文書處理與傳真、閱讀能力、組織能力、親和力	會計、財務金融、知識、國際 企業、國際、財經	□	□	■							□	社會領域選修 2 學分 公民選修(II) 2 學分	19 財經 20 國際	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分
18	運動與運動	溝通能力、親和力、領導能力、操作能力、體育能力、體育能力	體育、運動管理、休閒管理、 體育、運動管理、體育管理、 運動管理	□	□								□	第二外語選修	21 運動 22 體育	數學(甲)原分 物理選修(I) 2 學分 物理選修(II) 2 學分 化學選修(II) 2 學分 生物選修(II) 2 學分

圖 21 麗山高中學生加深加廣選課與學群建議說明(草案)

(四) 課程輔導諮詢及適性選課輔導機制

107 課綱課程的發展可以使學生擁有更多適性的選修空間，但是面對這些多元的課程，學生要如何選擇將會是一個難題！也就是課程輔導諮詢及選課輔導機制的重點。經由上述的課程手冊及課程輔導諮詢、適性選課輔導機制可以陪學生做好自己的選擇。有關課程輔導諮詢及適性選課輔導機制的規劃，簡要如下：

1. 課程輔導諮詢：關於多元選修課程等將進行選課說明會及課程發表會，開課教師將提供課程說明與選課討論。同時課程諮詢教師將運用學習歷程檔案平台的資料協助學生就未來生涯發展與選課間的關係進行評估。
2. 適性選課輔導：經由提供課程手冊、開課課程內容說明、選課說明會、課程發表會等方式，提供學生選課前探索與思考的內容。此外學生也可以和任課教師尋求課程說明與選課討論，並安排課程諮詢教師的協助，並且經由學習歷程與檔案平台的資訊運用，對選課的選擇進行評估。

(五) 資源管理

為配合 107 課綱課程發展，發展多元課程，將改善現行教學空間及添購教學器材及設備，以協助課程計畫發展與實施。本校資源管理將依下列原則進行：

1. 教學空間及教學設備的更新與改善：配合課程需求進行教學空間規劃更新與改善，同時配合課程所需購置教學器材、多媒體與電腦設備等。
2. 行政措施：採購、驗收程序依照政府採購法規定辦理，並對購置之教學器材及設備進行財產登錄保管，訂定使用管理與維護辦法並充分使用。

(六) 計畫執行績效檢核

計畫執行順利與成功的關鍵在於自主管理是否落實，在領先計畫的執行過程中，本校已發展出有系統的自主管理機制與方法，在本計畫中，將延續原有的表

單繼續使用。

1. 學校以本位管理精神訂定各計畫量化與質化檢核指標及自主管理評核表，建立自主管理檢核機制，定期進行自我檢核，以有效提升整體經營成效。

自主管理與績效檢核流程如下圖。

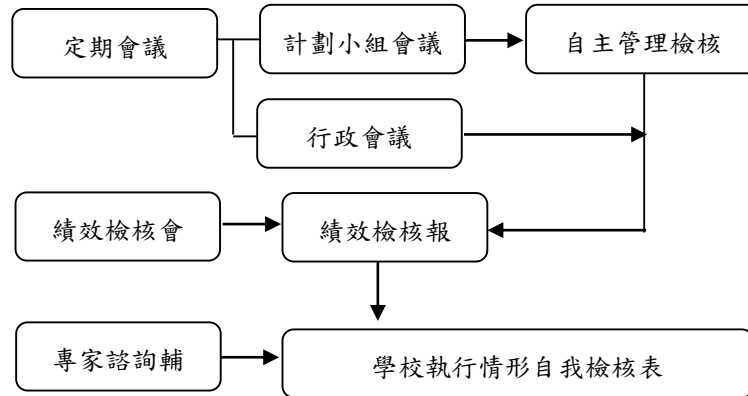


圖 22 自主管理流程

2. 工作小組就本計畫所擬定之各具體作為，研擬實施進度與檢核指標，各子計畫召集人依照實施歷程填寫自主管理評核表，於每個月定期召開的工作小組會議中，檢核各子計畫執行進度與成效，並進行橫向工作聯繫。
3. 學期末召開績效檢核會議，針對學期績效檢核報告進行討論，除提供相關部門與執行單位管考功能外，並作為來年調整學校經營計畫用。
4. 邀請學者專家擔任外部諮詢委員到校諮詢輔導訪視，就本校所提經營計畫及實際執行時所面臨的疑難與問題，提供各方面之專業諮詢或診斷建議，以利持續深化方案的推動。

參、預期成果

本計畫依據 107 課程實施需期程，預定產生之成果(冊)如下：

序號	名稱	完成時間	預期成果
1	學校課程地圖	106.07	完成學校整理課程地圖、學生適性學習地圖，發展符合學校願景與學生圖像之課程規劃。
2	學校課程計畫	106.11	如期完成課程計畫送審。
3	課程手冊	107.04	課程手冊包含學校課程地圖，內含部定必修、校訂必修、多元選修、彈性學習、團體活動等，並有各課程關聯說明，與學生適性選課說明(含學系對應)，以利學生選課。
4	選課輔導實施計畫	106.11	說明選考輔導之權利義務，與進行方式。
5	麗山高中選課實施計畫	106.11	說明選課作業流程，使學生與教師依規定辦理選課事宜，並有共同遵守規則。
6	課程評鑑指標	106.11	提供教師課程發展之相關原則，與課發會成員之課程審查原則，以利教師發展之課程內容與方向符合
7	麗山高中校訂課程開設流程與審查辦法	106.11	提供社群或個別教師開課作業流程與審查流程，以利教師發展之課程品質。
8	麗山高中自編教材審查計畫	106.11	提供社群或個別教師開課作業流程與審查流程，以利教師發展之課程品質。
9	前瞻計畫教師社群運作成果	108.10	彙整前瞻計畫中參與之社群成果手冊。
10	各選修課程教材手冊	108.05	可作為校本課程之發展紀錄，亦提供課發會委員審查教材。
11	教室管理辦法	106.12	可減少跑班制度造成之環境整潔與設備損耗情形，建立教室使用原則，並註明禁止事項，與教室使用者之權利義務。
12	教學設備管理辦法	106.07	說明各教室教學設備之共同性與個別性的使用原則，以及個別學生借用原則。
13	麗山高中學生學習歷程管理辦法	107.04	可說明麗山高中學生每學期結束後資料上傳之內容與方式，以及學習作品上傳規範。
14	麗山高中公開授課實施計畫	106.07	可說明公開觀課之適用對象、進行方式。