

臺中市114學年度 霧峰國民中學 資優教育方案

學校名稱		臺中市立霧峰國民中學		
教育階段	實施階段	國民中學	資賦優異別	數理性向資賦優異
	實施年級	八年級(數理性向)	實施方式	資優教育方案
學校特推會 審查日期		114年8月29日	學校特推會核章 欄位	 年 月 日
學校課發會 審查日期		114年8月29日	學校課發會核章 欄位	 

承辦人核章

代理教師兼
資料組長 趙方潔

單位主管核章

教師兼
輔導主任 李枝芳

校長核章

臺中市立霧峰國民中學校長 謝淑雲

※若為跨校規劃，資優教育方案封面由第一順位學校核章即可

臺中市114學年度 霧峰國民中學 資優教育方案

目次表

※目次表請依實際撰寫項目編列

1、	依據.....	1
2、	目標.....	1
3、	辦理方式.....	1
4、	學校背景與資源.....	1
	(1) 師資結構.....	1
	(2) 學校設備.....	2
	(3) 社區資源與運用策略.....	2
	(4) 課程發展委員會運作.....	2
5、	學生背景資料.....	4
	(1) 服務資優學生數及名冊.....	5
	(2) 學生特質分析.....	5
6、	實施方式.....	5
	(1) 教學模式.....	5
	(2) 專題講座.....	5
	(3) 研習營、戶外教學、成果展或探索教育.....	5
7、	課程與教學.....	5
	(1) 課程目標及課程主題內容.....	5
	(2) 教學內容、教學進度表、節數分配表.....	5
8、	生活、學習與生涯輔導.....	8
9、	課程效益與評估.....	10
	(1) 前一學年度課程效益.....	10
	(2) 課程評估（含期程、方式、內容）.....	10

臺中市114學年度 霧峰國民中學 資優教育方案

1、 依據

- (1) 特殊教育法暨其施行細則。
- (2) 高級中等以下學校特殊教育課程教材教法及評量實施辦法。
- (3) 十二年國民基本教育特殊教育課程實施規範。
- (4) 十二年國民基本教育資賦優異相關之特殊需求領域課程綱要。
- (5) 臺中市高級中等以下學校特殊教育方案申請辦法。

2、 目標

(1)、整體目標

1. 探討資賦優異學生之身心潛能與人格特質，建立彈性化、個別化及功能性的教學模式，以提昇適性教育之品質。
2. 提供適合資賦優異學生之課程、教材教法與學習環境。
3. 培養資賦優異學生研究探索興趣、創造思考能力。
4. 發展資賦優異學生潛能及良好的社會適應能力，未來俾能為社會服務。

(2)、課程預期效益

1. 提升學生對科學研習之興趣與獨立研究之能力，激發資賦優異學生潛能。
2. 提高學生之思考力、創造力，創新能力，培養學生對科學之正確觀念及態度。
3. 透過多元活潑的課程設計，使學生從生活中理解數學的奧妙與應用，培養學生獨立思考、獨立研究及解決問題的能力。
4. 使學生潛力能發揮，達成資賦優異學生多元發展潛能之適性教育目標。
5. 達成全人的發展與自我實現，提升資優與特殊才能學生的社會適應，協助其對於自我心理需求與價值觀的了解，並透過價值分析與澄清的過程，協助學生有更好的心理與社會適應。

3、 辦理方式

本校採資優教育方案方式進行資優課程，排課採外加方式進行。

4、 學校背景與資源

(1) 師資結構

編號	職務別	姓名	擔任課務	資優方案 授課總時 數	最高學歷	主修專長	特教專業背景	資優教 育服務 年資
01	☒ 專任 ☐ 兼任	李枝芳	八年級專題研究 (數學科)	上學期12 下學期13	中原大學 土木工程所碩士 (數學第二專長)	數學	特教三學分	1
02	☒ 專任 ☐ 兼任	黃欣玲	八年級專題研究 (自然科)	上學期12 下學期13	彰化師範大學 物理學系碩士	理化	特教二學分	0

(2) 學校設備

理化實驗室、智慧教室、平板

(3) 社區資源與運用策略

結合社區大學、高中、文教機構及場館等人力、物力資源，以充實資優教育課程內容，如下：

序號	社區資源 名稱	社區資源運用內容
1	國立中興大學	實驗室、圖書館、昆蟲館
2	市立台中一中	課程成果發表活動
3	市立台中女中	課程成果發表活動
4	國立中興大學附屬高中	課程成果發表活動
5	烏日區私立明道中學	星象館、實驗室
6	大里區青年高級中學	探索教育課程
7	國立自然科學博物館	科博館知識探索-劇場教室、學友之家
8	臺灣高等法院台中分院 臺灣高等行政法院 台中地方法院	生涯發展教育、法治教育校外教學
9	九二一地震教育園區	環境教育、生命教育校外教學
10	瑪利亞霧峰教養家園	生命教育體驗活動
11	國立公共資訊圖書館	圖書資源運用
12	霧峰區農會	菇類教育校外教學

(4) 課程發展委員會運作

(5) 臺中市立霧峰國民中學114學年度課程發展委員會組織

姓 名	職 稱	任教領域	工作職掌	備 註
謝淑雲	校 長	國文	總召集人	
柯俊吉	教務主任	健康與體育(體育)	總幹事	
朱宜文	教學組長	社會(公民)	執行秘書	
謝韶鏞	學務主任	科技(生活科技)	行政代表	
韓瑛騏	總務主任	數學	行政代表	
林文燁	生教組長	綜合(童軍)	教師會代表	
饒瑞皇	教 師	語文(國文)	教師代表	語文(本國)領域
許雅雯	教 師	語文(英文)	教師代表	語文(外國)領域
韓瑛騏	總務主任	數學	教師代表	數學領域
莊淳雅	註冊組長	自然(生物)	教師代表	自然領域
朱宜文	教學組長	社會(公民)	教師代表	社會領域
謝韶鏞	學務主任	科技(資訊科技)	教師代表	科技領域
柯佳吟	體育組長	健康與體育(體育)	教師代表	健康與體育領域
杜敏學	教 師	藝術(美術)	教師代表	藝術領域
林文燁	生教組長	綜合(童軍)	教師代表	綜合活動領域
張育豪	教 師	特殊教育	教師代表	特殊教育領域
陳榮斌	家長會長		家長代表	

課發會委員與各領召職責：

1. 主持領域教學研究會並協調分派領域內工作(參加研習、參加比賽或指導教師、教學觀摩、協調各領域內工作分配機制…)。
2. 協助完成「課程計畫」(協調教學時數)。
3. 協助安排各領域社群活動與研習：每學期合計至少6次(可含期初、期末、教學觀摩、教科書遴選等)。
4. 協助彙整各領域成果，學期結束後擲交教學組送府評鑑。
5. 辦理研習彙報研習時數：(部分領域研究會活動性質若類似研習可申報為校內研習)。
 - 研習負責人：連絡、場地、資料彙整、研習主持人…
 - 每學期提報研習時數：日期、名稱、方式、時間、時數…。
 - 每次研習需有 A. 簽到表影本、B. 研習大綱、會議紀錄或討論提綱、C. 照片4張，

資料送教務主任核給研習時數。

- 研習時數請依實核發，未出席者請勿以補簽到方式處理。
- 將各領域活動或教學成果轉交資訊組上傳本校網頁，包含：活動照片、教師或學生作品等。

5、 學生背景資料

(1) 服務資優學生數及名冊：

序號	資優學生姓名	鑑定類別	學籍所在班級	資優教育課程分組組別
1	黃○○	學術性向（數理類）	八年二班	B8

(2) 學生特質分析

序號	姓名	特教類別	班級	能力現況分析	特殊教育需求
1	黃○○	數理類	802	數理程度好，對加深、加廣課程極有興趣，吸收能力亦強。	提供數理方面加深加廣的課程，以擴展其學習經驗，加強數理理解、運用能力。

6、 實施方式

(1)教學模式（加速或充實）

依資優學生優勢能力，採外加課程方式，規劃充實課程。

(2)專題講座（針對資優學生辦理）

場次	講題	日期
1	AI 神助攻！打造你的專屬數學學習助手	114/11
2	自然探究與實作-各種創意玩科學	115/05

(3)研習營、戶外教學、成果展(含獨立研究成果發表)或探索活動

【戶外教學】

場次	活動主題	日期
1	國立自然科學博物館	114/11
2	國立公共資訊圖書館	115/04

【成果展】

場次	活動名稱	日期
1	獨立研究成果發表	115/1

7、 課程與教學

(1) 課程目標及課程主題內容

學 期	114學年度第1學期	114學年度第2學期
課程目標	【數學專題研究】 藉由探索式數學教育讓學生探究生活中的數學，進而精進思考能力及製作獨立研究的主題。	【數學專題研究】 鼓勵學生對於數學學習抱持著更積極的態度，並引起學生對數學的喜好。幫助學生對數學觀念的理解和進步。
	【自然專題研究】 培養學生觀察、分析、推理、歸納等能力。透過實驗課程，達到做中學的效果。	【自然專題研究】 藉由探索式課程讓學生探究現象背後的影響因素，進而精進思考能力。
課程主題內容	【數學專題研究】 1. 數與代數及資料與機率能力精進與邏輯推理能力訓練。 2. 引導學生探索數學在現實生活及策略設計中的實用性。	【數學專題研究】 1. 數與式及函數圖形應用於生活情境。 2. 引導學生探索幾何圖形間的關係。
	【自然專題研究】 科學探索課程與科學閱讀素養。	【自然專題研究】 科學探索課程與科學實驗。

(2)教學內容、教學進度表、節數分配表

學 期	【數學專題研究】課程主題	上課時間	節數	地點	教學者
第1學期	邏輯數學： 快速心算的秘密	114/11/06 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯數學： 設計地磚圖案	114/11/13 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯數學： 泥板上的 $\sqrt{2}$	114/11/20 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	創意數學： 完美的紙摺扇	114/11/27 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯推理： 人在海岸距離海平面之距離	114/12/04 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯推理： 走過畢氏定理時光隧道 I	114/12/11 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯推理： 走過畢氏定理時光隧道 II	114/12/18 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯數學： 走過畢氏定理時光隧道 III	114/12/24 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	邏輯推理： 獨立研究延伸主題探討，動機及方法說明討論？	114/12/31 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師

	邏輯推理： 獨立研究延伸主題探討進階。	115/01/08 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	獨立研究統整活動： 獨立研究延伸主題探討進階。	115/01/15 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	獨立研究統整活動： 獨立研究延伸主題探討進階 結論雛形。	115/01/20 16：45~17：30	1	資源教室	李枝芳 老師
	【自然專題研究】課程主題	上課時間	節數	地點	教學者
	手搖飲背後的科學	114/11/03 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	神奇又危險的冷酷明星—— 乾冰	114/11/10 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	空氣中的看不見敵人——細 懸浮微粒與懸浮微粒	114/11/17 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	科學的探索——測量聲速	114/11/24 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	聽不見的聲音——生物與超 聲波的秘密	114/12/01 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	雷達測速照相	114/12/08 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	自然界的防水科技——蓮葉 效應	114/12/15 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	阿基米德的死光武器	114/12/22 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	紙箱烤雞	114/12/29 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	探索繽紛煙火背後的科學秘 密	115/01/05 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	打鐵鋪	115/01/12 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	探索原子結構與科學歷史	115/01/19 16：45~17：30	1	資源教室	黃欣玲 老師

學 期	【數學專題研究】課程主題	上課時間	節數	地點	教學者
第2學期	邏輯推理： 菲波那契數列	115/02/26 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師

邏輯推理： 一張紙對裁 n 次後有多高？	115/03/05 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 無窮等比級數	115/03/12 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 函數與 Desmos I	115/03/19 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 函數與 Desmos II	115/03/26 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 函數與 Desmos III	115/04/09 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯推理： 只用尺畫出角平分線之可行性？	115/04/16 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 吐司奇異果之均分	115/04/23 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 凹邊形與八字形之探討	115/05/07 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 梯形內八字形之探討	115/05/21 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 捷徑橋梁	115/05/28 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 硬幣滑過幾何圖形之探討	115/06/04 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
邏輯數學： 正多邊形於直線滾動之探討	115/06/11 16:45~17:30	1	資源教室	李枝芳 老師
【自然專題研究】課程主題	上課時間	節數	地點	教學者
10月23日的神奇數字-莫耳日	115/02/23 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
防曬也要護珊瑚	115/03/02 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
蝶豆花	115/03/09 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
酸雨	115/03/16 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
汽車中的觸媒轉化器	115/03/23 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師

	毒奶粉事件	115/04/07 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	護胃行動	115/04/13 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	粉藏危機	115/04/20 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	氣炸魅力	115/05/04 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	海中漫遊	115/05/18 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	古代科學家的智慧——阿 基米德的武器	115/05/25 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	全球暖化的元凶	115/06/01 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師
	科展作品介紹	115/06/08 16:45~17:30	1	資源教室	黃欣玲 老師

8、生活、學習與生涯輔導

(1)、輔導目標

面向	目標
生活	建立良好作息與時間管理習慣。 增進情緒調適與壓力管理能力。 強化同儕互動與人際溝通能力。
學習	深化數理專業知識與邏輯思維能力。 培養自主學習與研究能力。 參與校內外數理專題或競賽。
生涯	探索興趣與潛能，認識數理相關科系與職業。 建立短期與中期學習目標。 規劃未來升學與發展方向。

(2)、輔導策略與活動設計

A、生活輔導

- a、個別心理輔導：每月1次，透過心理量表與面談，協助學生管理情緒與壓力。
- b、作息與時間管理指導：規劃每週學習計畫表，定期檢討完成情況。
- c、社交技能輔導：安排活動或與同儕合作專題，提升溝通與協作能力。

B、學習輔導

- a、專題研究指導：每學期1~2個數理研究專題，由科任教師個別指導。
- b、競賽與工作坊參與：選擇適合學生能力的校內外數理競賽或工作坊。

C、生涯輔導

- a、職涯探索：安排專輔一對一諮詢。
- b、興趣與能力評估：進行職業傾向測驗，分析學生數理能力與興趣匹配度。
- c、學習與升學規劃：制定個人化短期、中期目標，規劃課程與升學方向。

(3)、實施方式

A、頻率：

- a、生活輔導：每月1次面談。
- b、學習輔導：每週專題指導或競賽準備。
- c、生涯輔導：每學期1~2次諮詢或參訪。

B、負責單位：輔導老師、科任教師。

C、追蹤方式：

- a、每月輔導紀錄
- b、學期末學生自評與成果展示。
- c、輔導紀錄納入 IGP，作為個別成長追蹤依據。

(4)、評估方式

面向	評估工具	指標
生活	心理量表、面談、自我報告	情緒管理、生活自理能力、社交互動
學習	專題成果、競賽成績、作業	數理能力提升、問題解決能力、創意思維表現
生涯	興趣能力測驗、輔導面談	生涯探索完成度、目標設定完成度、升學規劃清晰度

9、 課程效益評估

(1) 前一學年度課程效益

如附件。

(2) 課程評估（含期程、方式、內容）

期程	評估日期	課程評估方式	評估項目
114學年度 上學期	115年1月	1. 學生檔案評量 2. 資優方案任課老師評量 3. 學生自評	1. 資優學生學習成效：教師藉由學生實作評量、學習單、檔案評量及學生自評評估學生學習成效。
114學年度 下學期	115年6月	4. 家長、行政單位意見回饋。	2. 資優學生家長意見：以問卷方式進行調查統計。 3. 行政單位意見：請相關單位於教學研究會中適時給予意見及回饋。

10、 本計畫需經學校特殊教育推行委員會審議通過，並送學校課程發展委員會通過。