

# 臺灣省立臺中女子高級中學科學資優教育 報告大綱

葉麗君  
臺灣省立臺中女子高級中學

## 壹、前言

## 貳、本校實施概況

### 一、甄選

於高一上學期結束前依初選、複選方式辦理。

### 二、編班

高一下學期開學前成班，採集中編班方式教學。

### 三、師資

本校目前具特教資格之教師，計有數學、物理、生物、輔導各一人，化學科三人共七人。

### 四、教學措施

- (一) 教材—採教育部審訂之課程標準及教本。
- (二) 教法—啓發、創造、實驗、觀察等方法併用。
- (三) 課程—本班學生可自由選修第二或第三類組課程。
- (四) 進度—視學生能力酌予加深、加廣及加速。
- (五) 評量—爲因應教學進度，採單獨命題方式考查。
- (六) 師資—以曾修習資優教育專業學分之教師任教爲原則。
- (七) 特色—(1)資優班每週兩天下午安排分組專題研究，以配合創造思考教學及獨立研究之需要。  
(2)每學期邀請數理方面專家學者來校對資優班學生演講，擴大學生學習領域，加深加廣學習範圍。曾蒞臨指導之學者計有：陳履安、李遠哲、楊維哲、陳昭地、李虎雄、蕭次融、方泰山、鄭湧涇、謝世哲、黃勝良、吳茂昆、蔡長添、陳國成、蔡新聲等多位。

## 五、輔導措施

### (一) 生活輔導

1. 每學期由輔導教師舉行班級座談，瞭解學生生活適應情形，並提供人際關係、交友等參考資料與建議。
2. 實施領導才能團體課程訓練，培養領導人才。
3. 建立學姊制度，協助低年級學生迅速適應新環境。
4. 辦理親師座談，邀請全班學生家長參加，與各科老師交換生活與學習輔導意見。
5. 校長及有關處室主任隨時訪視資優班，給予生活及學習上鼓勵和指導。

### (二) 學習輔導

1. 設置資源教室，充實設備，加強實驗教學，奠定基礎科學根基。
2. 依學生能力、興趣分數學、物理、化學、生物四組，進行分組或獨立研究，以培養對科學研究之興趣與能力。
3. 延請專家學者到校對資優班專題演講，擴大學習領域，加深對基礎科學之認識。
4. 鼓勵學生以獨立研究為基礎，積極參與科學展覽事宜。
5. 各組研究報告編印成冊，供教學及學習輔導參考。
6. 參觀科學博物館及大學理學院教學措施與設備，增進對科學研究之興趣。
7. 兼顧語文、藝能科之教學與活動，培養學生應有之人文素養。

### (三) 生涯與升學輔導：

1. 舉辦認識大學院系座談，提供充分媒體與書面參考資料。
2. 依學生之性向、興趣與意願輔導分組選修第二、三類組課程。
3. 輔導具高三程度之二年級學生提早升學。
4. 輔導適合就讀理學院之學生參加甄試，保送大學深造。
5. 提供生涯規劃參考資料，協助學生訂定目標，進而作生涯抉擇。

## 六、專題研究

- (一) 本校數理資優生學習方式、認知方式與數學及自然學科成績相關之研究（78-79年）。
- (二) 本校數理資優生領導才能訓練及其效果評估（79學年）。
- (三) 本校數理資優班物理科教學策略改進之研究（79學年）。

(四) 臺灣省高級中學數理資優生升學及生涯規劃傾向之研究 ( 82 - 83 學年 ) 。

七、科學活動

- (一) 參加歷屆全國科學作品展覽，激發科學研究興趣。
- (二) 舉辦數學、物理、化學、生物、環保等學術性專題演講，擴展學習領域。
- (三) 辦理 80 學年度臺灣區高中數理資優教育研討會。
- (四) 辦理 82 學年度臺灣省高中數理資優生假期學術暨育樂活動。
- (五) 參加國際性科學作品展覽。
- (六) 參加國際數學、化學奧林匹亞競賽。
- (七) 推薦學生參加美國北卡羅萊那州公爵 ( DUKE ) 大學國際資優青年假期科學研習活動。

八、追蹤研究

第一屆資優班畢業生目前之動態如下：

省立台中女中第一屆數理資優班畢業生現況調查統計表

區 分	現 況	人 數	合 計
一、國內醫學系五年級	台灣大學	2	17
	陽明大學	4	
	中國醫藥學院	2	
	中國醫藥學院中醫學系	5	
	長庚大學	2	
	高雄醫學院	1	
	台北醫學院	1	
二、國內研究所	台灣大學電機研究所	1	7
	台灣大學化學研究所	1	
	台灣大學食品加工研究所	1	
	清華大學資訊研究所	2	
	交通大學電機研究所	1	
	陽明大學遠傳研究所	1	
三、國外研究所	美國加州柏克萊大學統計研究所	1	3
	美國西北大學生化研究所	1	
	加拿大多倫多大學牙醫學系	1	
四、國內就業	台灣大學城鄉研究所	1	6
	國泰醫院復健科	1	
	台中 803 醫院物理治療科	1	
	國內任教	2	
	桃園藥局	1	
五、其 他	準備考研究所	1	1
總 計		1	34

參、輔導結果

一、科學競賽活動方面

表一 省立台中女中最近三年數理資優班  
參加科學競賽活動成果統計表

年度	名次 區分 科目	全 國			國 際		
		科展	實驗	競試	科展	實驗	競試
81	數學		4				
	物理	1, 2					
	化學	3	4				3
	生物地科		3, 5 3				
82	數學						
	物理	2	4, 5				
	化學		4, 4				
	生物地科		2, 4 4, 5		3		
83	數學						
	物理	3					
	化學	1	2				
	生物		2, 5, 5 4, 5, 5				

二、升學輔導方面

表二 台中女中高二資優生提早升大學錄取人數統計表

人 數 年度	校 名	台 大	清 大	陽 明	長 庚	中 國	北 醫	成 大	大 業	合 計
72		1								1
73			1							1
77		4	1			1				6
78							1			1
79		1						1		2
80		2	1			1		2		6
81		2	1					1	1	5
合 計		10	4			2	1	4	1	22

表三 台中女中資賦優異學生甄試保送升學統計表

人 數 年度	學 系	地 球 科 學	數 學 系	物 理 系	化 學 系	生 物 系	美 術 系	音 樂 系	英 文	中 文	合 計
78			2		2	1		1			6
79						1					1
80					1		1		1	2	5
81				1	1		1				3
82	1				1				1	1	4
合 計		1	13	3	8	3	2	5	2	3	40

註：71~77年數學系保送11人 生物系保送 1人  
 物理系保送 2人 音樂系保送 4人  
 化學系保送 3人

表四 台中女中歷年資優班升學輔導結果概況表

人 數 學 年	區 分	理學院	工學院	醫學院	農學院	合 計
		79	3	3	21	2
80	11	5	17	2	35	
81	8	8	18		34	
82	7	9	16		32	
83	4	12	15		31	
計	33	37	87	4	161	
%	20.5	23.0	54.0	2.5	100	
備 註	含甄試 保送					

#### 肆、本年度課程安排特色

加強創造思考教學及分組獨立研究做法如下：

- (一) 每週一下午一、二年級資優班排定為分組研究時間。
- (二) 依學生興趣分為數學、物理、化學、生物四組，分別進行小組獨立研究。

#### 伍、檢 討

##### 一、甄選方面

- (一) 缺乏理想之智力、性向測驗工具，影響資優鑑定之品質。
- (二) 高一下學期成班造成學生在新班學習與輔導上之困擾。

##### 二、教學方面

- (一) 合格特教師資不足。

(下轉第 59 頁)