

多元智慧教學報告書

執行學校：吉安國中

執行人員：簡富雄 林東興 王齡慶 郭騰元

陳妙音 蔣翠蓮 蕭靜霞

執行期間：87年4月至87年6月

主辦單位：教育部

承辦單位：國立臺北師範學院

壹. 參與動機

本校位於花蓮市市郊，是一個具有四十年歷史的老學校，教師年齡層偏高，學生族群較複雜，其中有三分之二屬閩南、客家、外省籍及佔三分之一的原住民，原住民之族群又有泰雅、阿美及布農族人，學生家長職業以中低收入之工、農為主，社經背景極低，而單親及隔代教養學生比率幾佔三分之一，因此家長對學生之學校期待不高，學生的成就動機及學習成就亦頗低落。

本校目前廿一班，學生數約八百多人，屬於中型學校，卻擁有寬廣的校地及完善的設備，有體育館及操場等運動場地，學生有足夠的活動空間，師資優良，教學正常，實具備所有好學校應有的條件，惟學生學業成就在各種外在無法配合之下始終低落，是最令人憾恨之事；改進教學方法，以引發學生之學習動機，提昇學生之學習成就，增進學生之自信心，此乃全體教師最迫切需要且是實無旁貸之事，所以我們樂於參加並珍惜此項實驗計劃，俾能藉由教師的成長，促使學生成長，家庭成長，進而提昇社區之水準。

貳. 實際實施計劃

一. 目標：

1. 學校教師能瞭解多元智慧的理論
2. 學校教師願意試用多元智慧教學方法
3. 教師能從事更有效的教學，提昇學生之學業成就
4. 提昇教師教學之自信心，更為敬業樂業

二. 參與人員：

全校教師及有興趣瞭解之家長

三. 工作分配：

成立七人核心小組，由校長擔任召集人，教務主任為執行秘書，推動此項工作

四. 實施策略：

1. 書面資料及有關訊息通報並張貼
2. 購置相關圖書
3. 召開全校校務及教學會議，理論宣導及心得分享
4. 提供書籍借閱
5. 成立讀書會成長團體（每週聚會一次）
6. 核心小組先行實施多元智慧教學
7. 核心小組先建立個人成長檔
8. 部份學生開始建立個人成長檔
9. 教學觀摩

五. 時間表：

八十七年三月

307

1. 三月廿五日大地考查戶外教學（郭騰元老師）303班
2. 三月廿六日大地考查戶外教學（郭騰元老師）306班

八十七年四月

1. 四月十三至十七日(七人)參加國中小多元智慧教學研習工作坊
2. 四月廿二日召開校務會議——多元智慧教學研習心得報告
3. 四月廿二日招募讀書會新會員
4. 四月廿七日七人小組成員開始設計多元智慧教學教案並試教
5. 四月廿日大地考查戶外教學(郭騰元老師)
6. 四月廿日賴羿蓉教授蒞校指導
7. 四月廿九日賴羿蓉、任宗浩教授蒞校指導

八十七年五月

1. 五月一日核心小組教師開始試做成長檔案
2. 五月八日部份學生開始試做成長檔案.
3. 五月十六日第一次讀書會及心得分享
4. 五月十九日大地考查戶外教學(郭騰元老師)(201、202、205班)
5. 五月廿三日第二次讀書會·如何激發學生之學習動機(一)
6. 五月廿五日第三次讀書會·如何激發學生之學習動機(二)
7. 五月廿七日大地考查戶外教學(郭騰元老師)(203、204、206、207班)

八十七年六月研習及預定研習項目

- 1·六月一日第四次讀書會·如何協助學生建立個人成長檔案
- 2·六月八日第五次讀書會·教師如何建立個人專業成長檔案
- 3·六月十、十一日參加國中小補救教學方案期中聚會
- 4·繼續辦理校內讀書會

八十七年七、八月預定研習項目

- 1·教師自行閱讀相關書籍
- 2·教師自行擬定教學計劃準備開學之教學活動
- 3·持續充實個人成長檔之內容
- 4·六月八日第五次讀書會如建立教師之個人成長檔

五·工作內容及評量方式

- 1·個人成長檔交互觀摩
- 2·讀書會參與及各項記錄
- 3·教案觀摩討論
- 4·教學觀摩討論

參·實施過程

- 一·成長團體

日期	實施要項	主題	領導者	內容
87.4	全校教師會議	何謂多元智慧教學	簡富雄 林東興	心得分享，理念宣導
87.5.16	第一次讀書會	有效教學	王齡慶	研習及閱讀心得報告
87.5.25	第二次讀書會	如何激發學生之學習動機(一)	陳妙音	閱讀、腦力激盪
87.5.27	第三次讀書會	如何激發學生之學習動機(二)	陳妙音	閱讀、腦力激盪、教學心得分享
87.6.1	第四次讀書會	如何指導學生做個人成長檔案	郭騰元	腦力激盪
87.6.8	第五次讀書會	教師如何建立個人專業成長檔案	蕭靜霞	

二. 實際教學運用

教師	開始實施日期	實施年級	課程	教案
郭騰元	學期中	二、三	理化地球科學	如教案附件
林東興	學期中	一、二、三	數學	如教案附件
王齡慶	學期中	一、二	團體諮商	如教案附件
陳妙音	學期中	一、二	國文	如教案附件
蔣翠蓮	學期中	二	數學	如教案附件
蕭靜霞	學期中	一、三	地理	如教案附件

三. 理念的推廣

1. 召開全校教師會議、心得分享
2. 購置圖書供全校教師借閱

圖書目錄：

書名	作者	出版社	備註
經營多元智慧	洪蘭審訂	遠流	
聰明的笨蛋	朱乃長譯	業強	
超越教化的心靈	陳瓊森 汪益 譯	遠流	
腦內革命(一)	春山茂雄	創意力	
腦內革命(二)	春山茂雄	創意力	
學習障礙者之教育	許天威	五南	
學習障礙兒童	楊坤堂	五南	
學習障礙者教育	洪麗瑜	心理	
學習障礙	高野清純著	心理	

自我與人際溝通	黃惠惠	張老師文化	
為障礙者開啓一扇門	張寧生	心理	
認知心理學	鍾聖校	心理	

3. 舉辦讀書會專題研討

次數	日期	參加人數	備註
1	87.5.16	9	內容如記錄
2	87.5.23	9	內容如記錄
3	87.5.25	9	內容如記錄
4	87.6.1	9	內容如記錄
5	87.6.8	9	內容如記錄

四. 成長檔

1. 四月研習結束之後，參加研習教師即開始搜集並做個人專業成長檔
2. 學生部份則先由科學研習營及參加生活輔導班同學先行試做

肆. 成果檢討

推展活動	成果	困難
全校教師會議（參加研習教師心得分享）	1. 全校教師參與 2. 教師借閱相關書籍	
讀書會	1. 已辦理五次，參與老師均願針對主題準備並研討 2. 教師求教學上之突破，願意運用多元智慧教學方法	1. 教師及行政人員課務繁忙，要找出共同時間相當困難 2. 參加教師仍不夠踴躍
成長檔之建立（老師）	1. 經驗逐漸累積當中 2. 定期交互觀摩改進並充實內容	1. 各專題均建一個檔案，其內容多且雜增加負擔 2. 他人回饋較難獲得
成長檔之建立（學生）	1. 學生喜歡閱讀老師的回饋	1. 學生程度差，除規定在課堂內之工作外，課後未有學習習慣 2. 家長無法給予回饋
學生輔導心得撰寫分享	1. 學校能整理共同搜集之資料呈現 2. 內容完整且有深度具多元智慧之雛形	1. 部份程度較好學生參與尚未能普及化

伍. 建議及前瞻

- 一. 指導學生建成長檔之策略

(一)

1. 誘因：(1) 將來申請大學時有助益
(2) 可以記錄重要資訊
2. 方法：(1) 每個月留下各科最得意的作品或測驗成績
3. 搜集內容：
 - (1) 參加社團之資料作品感想或心得或服務事項(時間、地點、工作、性質等)
 - (2) 參加競賽之證明(如獎狀、報名表、成績記錄等)

(二)從聯絡簿中的生活札記欄開始,鼓勵學生每天逐次記錄自己的心情故事,再經由導師批閱回饋,可作為建立學生成長檔的一個起頭

(三)定期展示交互觀摩

- 二. 如何讓家長和孩子一起成長,是值得探討的課題
- 三. 推薦花蓮師院楊宗仁教授就近指導本校多元智慧教學,是否能邀請其納入本計劃之指導教授群?(楊教授係美國柏克萊大學特殊教育博士,主修學習障礙,目前服務於花蓮師院特殊教育學系)

「國中小補救教學示範學校專案」吉安國中成長團體聚會(一)

時間：八十七年五月十六日(六)上午七時四十分至八時三十分。

地點：團體諮商室

主持人：林東興

記錄：林東興

出席人員：簡富雄 王齡慶 郭騰元 蕭靜霞 陳妙音 蔣翠蓮 蔡陳和 周輝安

主席致詞：

- 一. 歡迎新增加的伙伴蔡陳和主任和周輝安組長。
- 二. 第一次正式聚會暫由本人領讀，希望往後我們大家一齊輪流領導，彼此共同學習。

一. 報告學習：

聯絡人(教務主任)：

非常感謝王主任帶領此次的讀書會。二年半前我國中英語老師送我「超越教化的心靈」這本書，陸續的我看過了它，藉此機會和大家分享心得；教育改革的確須全民共同參與，而國外和國內都面臨相類似的問題：師資(含師資培養和再職進修)課程(含教材、目的教法等)，評量(含教育目標、教材目標、教材教法、學生和教師互動)整體評量。課程(含政府策略，社會期望教師良知、學生求知需求)。社區支援，我們站在第一線教師引導、協助學生去學習，不得不使我們更積極的去面對，我摘錄些病症(如附件)希望引出病理的探討和處方的開發。

領導人(王主任齡慶)：

- 一. 邱教授是一位真正關心教育問題的學者，不是說說而已，她實際的去探觸教育問題、找尋可行方案解決問題。
- 二. 此次師大研習中，探討本校最急迫需求的「如何引起學生學習興趣與動機」因為內容和題目相當大，建議下次做此專題的討論。
- 三. 在研習的最大心得在於更確定學生的多元智慧，我們必需了解學生的長處，也需了解學生的缺失，能「引長補短」—不是「截長補短」，是明確引出學生的長處(優點)，進而使學生對學習充滿興趣與希望，而能改變學生的缺點(表現較弱的智慧)，這也是教學的最佳方式

提案討論：

一. 聚會時間的確定。

案由：因週末導師掛慮著班上學生較不能全心投入，建議更改時間。

決議：改在每週一第七節開始。

二. 下次領導人的推舉。

決議：請陳妙音老師擔任。

三. 臨時動議：(一)成長團體每一成員是否酌收費用(郭騰元提)

案由：為方便將來邀請學者專家指導及督促伙伴的積極參與建議收會費。

決議：先試行收費伍佰元。

四. 散會：八時三十分。

「國中小補救教學示範學校專案」吉安國中成長團體聚會

時間：八十七年五月十八日（一）下午三時。

地點：團體諮商室。

主持人：陳妙音

記錄：林東興。

出席人員：蕭靜霞、蔣翠蓮、林東興、簡富雄 陳妙音 王齡慶 蔡陳和 周輝安
張素芬 侯清妍

主席致詞：第一次帶領大家作大題目的探討有些惶恐，事先雖已作些準備但仍覺不足，請各位儘量提出一齊討論。

一·報告事項：林東興：賴老師和任老師到校指導後，希望有機會看看其他伙伴上課，和成長團體聚會，已將各位課表寄送李老師轉達。

二·提案討論：「如何引導學生學習興趣與動機」。

陳組長：學習動機是學習原動力，也是學習成功與否的重要因素，而引起動機是否成功應考量（一）實用性（二）生活關聯性（三）人性化（四）活潑性（五）時間性。可行策略：一、角色扮演 二、調整策略 三、增進信心策略 四、營造班級氣氛策略。

簡富雄：引起學生動機除了重視可行策略外，也需要重視學理上的基礎，如注意人類行為模式—各種趨避，學習的成熟度。有效的學習方式，當然有紀律的教學模式也是非常重要的，了解學生缺乏學習動機原因，尋求對策，進行可行性評估、試驗，然後提出可行性方案。

王齡慶：我常使用「糖果方法」，當學生有正向積極行為時，適時的鼓勵給一顆糖或是一個肢體上的鼓勵，如拍拍肩膀等適當模式都是不錯的方法。

蔣翠蓮：我比較常用隨機的方式，導引一些例子以吸引學生的注意力，和學習動機。

三·臨時動議：郭騰元：為掌控時間擬進行管制每次發言一~三分鐘，不得超過。

決議：通過。

四·散會。

「國中小補救教學示範學校專案」吉安國中成長團體聚會

時間：八十七年五月二十五日（一）下午三時。

地點：團體諮商室。

主持人：陳妙音 記錄：林東興

出席人員：徐宏榮、候清妍、張素芬、蕭靜霞、蔣翠蓮、郭騰元、林東興、

簡富雄 王齡慶

主席致詞：

一. 再次擔任領導人，真感謝大家，上次未能竟全功，希望這次能有較具體的方式呈現。

二. 配合期中聚會是否先討論一下工作分配。

報告事項：

（一）報告書請王主任統整，郭組長、蕭老師及林主任提供教案和實施情形報告書。

（二）期中演示請蕭老師擔任。

（三）學生成長檔以王主任戒煙班和科學研習社學生為主，教師成長檔請蕭老師提供參考模式。

提案討論：如何引導學生學習興趣與動機。

1. 郭組長：增進師生感情最佳方式「給他高分」師生良好互動，是學習動機的一重要因素。

2. 陳組長：優點轟炸「多次機會給學生練習直到厚臉皮」能有自信的表自達自己，可從一分鐘自我介紹開始。

3. 王主任：給學生責任感，適時的鼓勵—「糖衣政策」—好表現一定給予鼓勵，多給正向的激勵，平時的聊天中，適當肢體動作。

4. 陳組長：「高帽」也是一種好方法。

5. 蔣翠蓮：以校園故事為引子，分段給予以吸引學生注意力（適當的笑話亦不錯）。

6. 簡校長：引起學生學習動機必須以「有趣」為出發點，以「專業」為判斷，給自己責任也給學生責任，高期待，適當的動機策略，注意的「比馬龍效應」。也能注意到「獎賞策略」的運用，即使一個適當的笑話都可以引起學習動機。

一. 臨時動議：無。

二. 散會。

「國中小補救教學示範學校專案」吉安國中成長團體聚會

時間：八十七年六月一日（一）下午三時。

地點：團體諮商室。

主持人：郭騰元 記錄：郭騰元

出席人員：蕭靜霞、蔣翠蓮、林東興、簡富雄 陳妙音 王齡慶

如何指導學生做學習成長檔

一.誘因

- 1.可以紀錄重要的資訊以免遺忘。
- 2.在參加大學入學申請時，可以呈現成長過程，供評審教授參考，有利於被錄取。

二.做法

- 1.要有邀請卡，請同學、朋友、父母和師長翻閱。
- 2.要有回饋單請翻閱的人寫感想或建議。
- 3.在成長檔中可以放入
 - a.每個月從各科目中選一項最好的作品(例如:美術、作文)或成績紀錄(例如:體育)。
 - b.段考的成績單。
 - c.影印聯絡簿中記得最好的、可以和別人共享的。
 - d.參加成長社團的心得、講義、作品、照片、錄影帶、錄音帶。
 - e.參加服務社團的服務項目、時間、地點、照片、錄影帶、錄音帶。
 - f.參加競賽的準備資料、報名表、活動照片、獎狀、錄影帶、錄音帶。

三.實施方式

- 1.先以自然科學研習社學生為試辦對象。
- 2.各班學生中有興趣的同學可以先做。
- 3.不論做得好不好,先做才逐漸觀摩改進。

四.實施之困難及對策

困難:回饋不易,別人是否有時間看,看了是否會寫回饋。

對策:每個月利用一小時時間，大家帶來相互觀摩回饋。

五.下次研討主題:教師成長檔的做法 主持人:蕭靜霞

「國中小補救教學示範學校專案」吉安國中成長團體聚會
時間：八十七年六月八日（一）下午三時。

地點：團體諮商室。

主持人：蕭靜霞

記錄：陳妙音

出席人員：蕭靜霞、蔣翠蓮、林東興、簡富雄、陳妙音

一. 老師成長檔的建立：

蕭靜霞老師：分享個人專業成長檔，以做為此議題的導引。
內容如下，建立目錄、邀請函：

1. 有關「多元智慧教學」的立要觀念議義；
2. 教案製作；
3. 第四冊地理教案；
4. 導師的檔案；
5. 其他。

王齡慶老師：分享個人專業成長檔，有關多元智慧的各方資料。戒煙班實施情況之分享，小團體諮商整年之企劃。

郭騰元老師：個人專業成長檔的分享

1. 個人的成長榮耀，各方得獎記錄
2. 個人的教育理念
3. 專業教案
4. 學生成長檔已建立，請各位老師給予回饋

校長：其餘老師成長檔待努力

二. 多元智慧教學活動期中聚會工作之研議

1. 專案願景之檢核由林東興及郭騰元報告
2. 多元智慧教學活動之宣示由蕭靜霞老師及陳妙音老師負責

三. 參考書目之推薦：

1. 校園中的寧靜革命
2. 可以真實感受的愛
3. 頗強的孫子
4. 幫兒子成為男人
5. 教師發問技巧

四. 臨時動議： 無

五. 散會

花蓮縣立吉安國中心靈環保-靜思蓮花團體諮商計劃

一、團體名稱及性質

設計人:王齡慶

(一)名稱:創造一個自己夢想的天國

(二)性質:協助青少年養成自尊尊人,感恩惜福的習性與美德,協助青少年身心健全發展。

二、團體目標:

1. 轉移學校風氣
2. 改變學生氣質
3. 培養學生自尊尊人的基本素養

三、改變行為的理論依據與方法:

根據學習理論,人類行為極易受環境的影響,說話是一項複雜的人類行為,就青少年而言,正處於身心變動最大的時期,在生活中有特別的渴求和期盼。例如:盼望成熟獨立,認同同儕團體,建立自我形像等,人際交往方面常面臨許多挫折,且很多行為是從生活模仿中學到,青少年很在乎自己的團體歸屬感,認同其次級團體,嘗試一些新刺激,以說髒話來表示認同友伴,表示自己被接納,無形之中養成暴戾之氣,一開始是因為好奇,結果行為受到獎勵而被強化,以流就習慣成自然了。

本團體擬從認知著手而後藉由團體的互動,達成改變學生氣質,培養學生自尊尊人的基本素養,轉移學校風氣的目的

四、對象:

本校各年級行為適應不良學生八至十五人

五、團體結構:

閉鎖結構式

六、領導者:

領導者必須受過專業訓練,至少必須參與過團體輔導訓練,或曾帶領過團體。領導者之任務為教導、主持並引導討論、提供相關資料等。

七、時間:全部時間為十一週,每週聚會一次,利用自修或聯課活動時間進行。

八、場地:

學校團體諮商室。

九、過程:

單元主題	階段目標	活動內容	教材教具	好話一句
一 相 見 歡	1. 相互認識 2. 訂定規約	1. 領導者自我介紹 2. 領導者介紹團體的性質及其目的 3. 成員互相認識 4. 全體成員共同訂定團體規約	報告 活動 討論 「觀功念恩」表	忘功不忘過,忘怨不忘恩

二	把握 刹那， 恆持 當下	尊重生命，規 劃人生	1、周大觀的故事 2、閱讀「周大觀詩集」 3、回饋與分享	1. 周大 觀詩集 2. 「渡 」錄音 帶	世上兩 件事不 敵等：一 是行 善，一是 行孝
三	讚美 優於 挑剔	1. 了解人際交 往的技巧 2. 明瞭如何 給人信心， 給人歡喜	1、聆聽「打開心內的門窗」錄音 帶 2、問卷填寫 3、閱讀「讚美優於挑剔」短文	錄音帶 問卷	看別人 不順眼 是自己 修養不 夠
四	愛心 的發 揮	由他人的力行 之中了解自己 可以如何做	1. 觀賞「照顧鄰居的老兵」記 錄片 2. 心得交換回饋 4. 填寫心得	1. 相關 文件 2. 影片	時時好 心就是 時時好 日
五	口吐 蓮花	1. 能分辨何 謂好話 2. 能說出好 話	1、閱讀「英女與野獸」教材 2、心得交換與分享 3、我最愛用的一句話	影印文章 好話集	說好話 如口吐 蓮花， 說壞話 如口吐 毒蛇
六	知福 惜福 再造 福	1. 能身體力 行的重要 2. 瞭解環保 的重要性 及影響	1. 「王保子的故事」記錄片欣賞 2. 腦力激盪—「我們可以為地球 做什麼」 3. 回饋與分享	記錄片 壁報紙	自造福 田，自 得福緣

七	多做 多得 少做 多失	能珍惜自己所擁有的 感恩他人	1. 聆賞並學習「感恩歌」 2. 觀功念恩，心得分享	錄音帶 觀功念恩表	受人點 水之恩，無 湧泉以報
八	散放 快樂的電 波	學習正向思考的方法	1. 優點轟炸活動 2. 回饋與分享	海報紙	欣賞 別人就是莊嚴自己
九	禪與 恥	知過能改善莫大焉	1. 觀賞「禪說阿寬」卡通影片 2. 影片回顧 3. 報告自我成長的痕跡	禪說阿寬 卡通影片	人生最大的成 就是從失敗中 站起來
十	點亮 心燈	1. 瞭解施與受的關係 2. 能原諒他人	1. 燈籠的故事 2. 反觀自性，我的優缺點 3. 寫出自己對自己行為之期許	1. 燈籠的故事 2. 心得填寫	改變自己是自救，改變 別人是救人
十一	臨別 贈言	相互期許勉勵	1. 「臨別贈言」短文閱讀 1. 好言相贈活動—製作卡片 2. 合唱「珍重再見」 3. 頒獎表現優良學生 結束團體	朋友」錄音帶 相機 卡紙彩色 筆印泥 好話集	信心、毅力、勇氣 三者具備，則天下沒有 做不成的事

時間	地點	解說重點	學生活動	智慧
7:30-8:00	運動場 西端木 麻黃樹 下階梯	1.行前規定(下車時整組一起行動、注意安全、準時集合、做筆記..) 2.路程說明 3.介紹木麻黃的特性(雙子葉、闊葉樹、葉退化.....),沿途注意何處有木麻黃	1.分組集合 2.做筆記 3.檢查物品	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input type="checkbox"/> 空間 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 肢體
8:00-8:30	學校→ 9丙公 路4公 里→文 蘭社區	1.介紹公路里程標示。9丙公路起點在遠東百貨南行50公尺,舊公賣局門口。 2.慈雲山的命名是蔣經國先生由初英山改名而來。 3.慶豐村古名宮前(日語:米亞邁)。 4.問吉安鄉特產(吉安一號米....) 5.西寧封路旁兩棵高大的刺桐是主持鄭石松先生年青時所種,樹齡大約六十年。 6.初英發電廠在慈雲山南麓是唯一保留初英之名者。 7.慈雲山南麓峭壁之上部古荖溪及古木瓜溪共同切割而成,下層則為木瓜溪傑作。 8.木瓜溪特產玫瑰石,因密度大而沉在溪底,一般要在出海口南岸才可撿到,否則要動用機械來挖。 9.木瓜溪南岸水平地層為古荖溪河床,中間高壓線右側之缺口,是文蘭溪及鯉魚潭水滿時之出口。 10.仁壽橋曾因洪水帶來的巨石擊中橋墩而跨掉。由橋南端西側可下到河床。 11.文蘭社區以及公路都是在古荖溪的河床上,如果古荖溪還在,我們現在就等於是在溯溪而上。	1.紀錄 2.木瓜溪南岸水平地層和現在河床的高度差約14公尺,以河流每年下切0.5公分計算,約多少年前古荖溪還流入木瓜溪。 3.用目測估計、看汽車里程表及看平均時速加計時等方式估計仁壽橋長度。	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 肢體

8:30 至 8:50	池南橋 (下車說明) → 鯉魚潭 (慢速通過)	<p>1.池南橋是在文蘭溪的沖積扇的扇頂上,往東、南和北方都以約5度下傾。古荖溪水量大水流急時時會將此沖積物帶走,但古荖溪北流入木瓜溪後要東轉約120度,若木瓜溪水量也大時容易造成阻塞,水流變慢,以至搬運的砂石由今之文蘭社區逐漸往中游沉積,流量減少,搬運能力變小,文蘭溪的沖積扇逐漸形成,並將古荖溪逼往北邊的山麓。當古荖溪找到了新出路,反向往南流時,只留下了當初河流攻擊坡深切的河道尚有積水,這就是鯉魚潭,在地形學上稱它是沖積堰塞湖。</p> <p>2.鯉魚潭之名稱多數資料認為是其東側之鯉魚山而得名,該山狀似彎臥之鯉魚。有人認為是潭面像鯉魚,而潭邊之耆老(八十一歲的張珠女士,去年還在潭中捕魚蝦)則稱:五、六十年前潭中鯉魚很多很大的鯉魚、草魚及鱸鰻,因而稱為鯉魚潭,當時很多人賴此維生,漁獲多以腳踏車涉過木瓜溪送至花蓮市販賣,但因捕撈過度,甚至於用(手榴彈)炸魚,潭中魚蝦已不多。</p> <p>3.鯉魚潭略似倒置的台灣地形,南北向對角,長約1.8公里,東西較短約900公尺,面積約100公頃,會隨雨旱季而增減,最深約為8公尺。</p> <p>4.鯉魚潭兩側山區之逕流及木瓜山集水區之伏流會流入鯉魚潭。</p> <p>5.鯉魚山及附近山區岩石均為片岩,土壤則為紅棕色。</p>	<p>1.紀錄</p> <p>2.由池南橋上往四周觀察。</p> <p>3.觀察荖溪的流向</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 肢體
-------------------	----------------------------------	---	---	--

9:10- 9:30	重光社 區(下車觀察)	<p>1.在荖溪南岸之高聳台地有人說是古荖溪的河階,但其中礫石並無明顯的覆瓦構造,加上傾斜度相當大,因而比較可能是沖積扇,由其向北傾斜可以證明古荖溪確實是向北流的,和現在的流向剛好相反。重光橋邊的環流丘也是古荖溪北流的證</p>	<p>1.找出魚梯在那裏,說出為甚麼要做魚梯。</p> <p>2.荖溪南岸之高聳台地比現在河床高約25公尺,以</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input checked="" type="checkbox"/> 空間
---------------	----------------	--	---	--

		<p>據。</p> <p>2. 現在的白鮑溪也是古荖溪的支流，在重光由向東向北轉。當古荖溪下游受到木瓜溪阻擋而流出變慢時，此處應該有像鯉魚潭一樣的積水等待流出，當積水逐漸升高，終於在東方的岩壁上找到可以擠出去的節理，結果就愈擠愈大，形成新的出路，而且新出口比原來的河床低很多，結果不但白鮑溪不再轉向北流，原本北流的古荖溪也反向南流了。本來流速已變慢的溪水變快了，下切的能力又變強，這叫做河流的回春作用。</p>	<p>河流每年下切 0.5 公分計算，它是多少年前形成的。</p> <p>3. 說出白鮑溪和老溪合流處的鳳凰木周圍的砂土比河床高代表甚麼意義</p> <p>4. 保持安靜聽聽溪水的聲音，觀察水中的魚類</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 肢體
十點十分至十一點十分	花東縱谷→林田山(停留一小時)	<p>1. 過平和村後，9 丙公路就結束，進入 9 號公路，9 號公路起點在台北的中正紀念堂，花東縱谷寬約 5 至 7 公里，東邊是海岸山脈，西邊是中央山脈，兩山脈每年以二公分的速度靠近。</p> <p>1. 林田山原有之原始林在民國二十八年到三十四年間由日本人開發，砍伐的樹林主要是做為紙漿原料，台灣光復後，由國營的台灣紙業公司繼續砍伐，因為所需的人力和設備很多，逐漸在森榮里形成了一個繁榮的社區。在民國六十二年三月的一場森林火災使集運設備損失慘重，很難恢復，加上林業政策的改變，林田山從此沒落，現在是由花蓮林區管理處萬榮工作站負責林區的經營，其主要的工作是森林的保育而非伐木。</p> <p>2. 附近山區都是屬於變質岩的片岩，入口附近有部分噴綠色油漆的礦區是蛇紋岩，它被開採做煉鋼的原料。</p> <p>3. 花蓮溪的四大支流由北而南為木瓜溪、壽豐溪、萬里溪及較南的馬鞍溪。登山後所看到的就是萬里溪。</p>	<p>1. 計算海岸山脈和中央山脈多少年後會相碰。</p> <p>2. 在視聽室聽簡介，看紀錄照片。</p> <p>3. 看舊式醫療設備、消防設備、老火車、檜木日式建築物、已廢校的森榮國小</p> <p>4. 登山看森榮里的全景及萬里溪，並聽聽蟲鳴鳥叫。</p> <p>5. 在觀察活動中注意禮貌，勿干擾社區居民。</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input checked="" type="checkbox"/> 音樂 <input checked="" type="checkbox"/> 肢體
十一點四十分	舞鶴台地	<p>1. 舞鶴台地是一個古河階，其下有花東鐵路的隧道通過，木前以種植天鶴茶為主，天鶴茶就是烏龍茶，其命名是為了紀念研究茶業的錢天鶴先生。種植的方式都接受水土保持局的指導，以避免土壤流失。</p>	<p>1. 不必理會對石柱的考證推理，每人編一個有關石柱的三百字故事。</p> <p>2. 參考老師所說的，</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然

分 至 十二 點 三十 分		<p>2.掃叭石柱是卑南文化的遺址,有高矮兩支石柱,上方的南邊都刻有凹槽,高的在北,約8公尺,矮的在南,底部有倒三角形圖騰,這兩支石柱是本省已知最高的立石,石柱本身為黏板岩,並不屬於附近的岩石。石柱涼亭在整修時,發現有石棺片。考古學者有些認為這兩支石柱和建築有關,有些認為和祭祀有關,老師認為後者比較合理。</p> <p>3.原住民和漢人在四、五十年前的生活習慣有很大的不同;他們是母系社會、人死後埋在原住所而活人離開。</p> <p>4.漢人為了求得子嗣,都會拜送子娘娘,猜猜看原住民會拜甚麼。</p>	<p>猜猜看石柱的功用是甚麼。</p> <p>3.說說看:那麼大的石柱應該是怎麼運來的</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input checked="" type="checkbox"/> 音樂 <input type="checkbox"/> 肢體
1:00 至 2:30	南安瀑布·玉山國家公園遊客服務中心	<p>1.進入南安瀑布前,公路是沿著拉庫拉庫溪向西行,公路由南安瀑布再前進約4公里就無法行車,需要步行或騎機車,最後會由南投縣出去。這條公路大抵是沿八通關古道開關。</p> <p>2.拉庫拉庫溪是秀姑巒溪的主要支流,水量很豐沛。</p> <p>3.南安瀑布在圓弧形的凹陷山壁中,圓弧形凹陷是因為這裏的片岩破碎得很厲害而因重力的作用發生崩塌。</p> <p>4.南安瀑布的成因是因為發生了圓弧形崩塌加上正好流過硬岩,其高度約三十公尺,水量整年都不小。</p> <p>5.一般遊客要進入南安瀑布需要憑身份證在遊客中心旁的派出所辦理入山證。</p>	<p>1.觀察紀錄</p> <p>2.由河岸沿石塊跳躍至瀑布底下</p> <p>3.注意落石,注意安全</p> <p>4.傾聽自然的聲音</p> <p>5.估計瀑布的高度</p> <p>6.在遊客中心收集相關資料</p>	<input checked="" type="checkbox"/> 人際 <input checked="" type="checkbox"/> 內省 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input checked="" type="checkbox"/> 語言 <input checked="" type="checkbox"/> 自然 <input checked="" type="checkbox"/> 空間 <input checked="" type="checkbox"/> 音樂 <input checked="" type="checkbox"/> 肢體