

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果摘要

南投縣 113 學年度第一學期鹿谷國民中學校長及教師公開授課

活動辦理時間規劃表

項次	授課者	授課班級	科目	日期/節次	參與觀課者 (人數)	專家學者或國教 輔導員參加 (人數)	備註
1	劉冠伶	9A	世界 真奇妙	113.10.08 第六節	林芝螢老師 徐雲生老師	無	口說英語 數位學習
2	徐雲生	9B	英語	113.10.24 第六節	數位輔導專家 陳世銘教授 林紹湖校長 黃美鳳校長 吳毓真校長 林芝螢主任 盧勁綸組長	5G 智慧學習 輔導專家 (4 人)	口說英語 數位學習
3	林文章	701	自然	113.10.31 第六節	數位輔導專家 林紹湖校長 陳秋榮教授 徐敏益組長 林芝螢主任 曾琬芸老師 簡皇桂老師 林清安主任	THSD 數位學習 輔導專家 (3 人)	科學探究 數位學習
4	吳毓真	7B	英語	113.11.11 第八節	林芝螢主任 戴義明組長 劉冠伶老師 徐雲生老師 林俐如老師	無	學習扶助 數位學習
5	張桓郡	801	公民	113.12.20 第六節	簡皇桂老師 林芝螢主任	無	閱讀理解
6	胡南漢	801	輔導 活動	113.12.23 第三節	戴義明組長 吳毓真校長	無	班級輔導 情感教育

南投縣 113 學年度第二學期鹿谷國民中學校長及教師公開授課

活動辦理時間規劃表

項次	授課者	授課班級	科目	日期/節次	參與觀課者 (人數)	專家學者或國教 輔導員參加 (人數)	備註
1	簡皇桂	801	藝術	114.03.06 第二節	林芝螢主任	無	視覺藝術 家鄉地圖
2	林俐如	7A	數學	114.03.31 第六節	數學輔導團 劉松彥校長 張倫耀主任 吳青汝主任 林芝螢主任 盧勁綸組長 徐雲生老師 戴義明組長	數學輔導團 (3 人)	解題策略 數位學習
3	盧勁綸	7B	數學	114.03.31 第六節			
4	戴義明	701	科技	114.03.27 第四節	教師會 Super 教師 吳毓真校長 林清安主任 張桓郡老師	教師會 (3 人)	創客手做 數位學習
5	林芝螢	701	生物	114.04.09 第三節	林清安主任 戴義明老師 盧勁綸老師	無	科學探究 數位學習
6	林清安	901	理化	114.04.29 第六節	數位輔導專家 陳世銘教授 林紹湖校長 黃美鳳校長 吳毓真校長 林芝螢主任 顏名宏老師 簡孜宸老師 戴義明組長 盧勁綸組長 徐雲生老師	5G 智慧學習 輔導專家 (4 人)	科學探究 數位學習
7	李侑珊	801	數學	114.05.29	林芝螢主任	無	特教教學 數位學習

備註:本表項次如不敷使用，請自行增加。

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課成果摘要報告

為深化教學專業社群運作並推動多元教學實踐，本校 113 學年度辦理多場次公開授課，涵蓋各類教學型態與跨領域課程，透過教師公開授課與觀課回饋，精進教學策略並提升學生學習成效。

一、授課教學型態概況：

本學年度公開授課涵蓋以下教學型態，反映本校課程發展的多元性與數位融合特色：

教學型態	主要授課科目/內容	範例授課
一般教學	歷史、公民等傳統學科，強調教材詮釋與語文表達	社會科閱讀理解
數位學習融入 (四學模式)	結合學習載具平板、LoiLoNote School 與任務導向學習設計，發展學生「自學、共學、互學、導學」能力	國文〈背影〉 英語(被動語態)、自然科科學探究
5G 智慧學習	整合即時回饋、數據分析、遠距平台	理化 數學解題策略課程
ELTA 口說教學	重視語言實用性與情境互動	英語口說 任務與回饋
特教融合教學	針對特殊需求學生設計差異化教材與評量	八年級國文課堂 特教教學
藝術創意課程	發展學生表達與美感素養	視覺藝術 家鄉地圖創作
科技創客課程	強調動手做與實作應用	科技創客手做活動

二、觀課紀錄工具運用：

依據授課內容與型態，觀課者選用不同紀錄表進行教學觀察與回饋：

使用紀錄表	適用課程類型	觀課亮點
105 年教師專業評鑑觀課表	一般教學與文科類課程	聚焦教學目標、學生參與與教師表達
THSD 數位學習觀課表	平板教學、數位任務導向學習	評估數位載具整合與四學實踐
5G 智慧學習觀課表	高互動性或具數據追蹤課程	強調即時診斷、學習數據應用與平台操作熟練度

三、教師教學亮點：

1. 教學設計貼近生活與素養導向：

教師將生活議題融入課程設計，強調實用性與情境性，提升學生思辨力與語文表達。

2. **數位工具有效整合課堂流程：**

教師熟練運用 THSD 平板、LoiLoNote School 等工具設計任務導向活動，讓學生主動學習與即時回饋成為可能。

3. **跨域與情意並重的教學精神：**

例如英語課結合親情主題、藝術課融合地方文化，讓學生從多面向發展核心素養。

四、教學省思與精進方向：

1. **強化學生自學支持機制：**

自學落差明顯，需透過數位平台紀錄與差異化教學補強後段學生進度。

2. **鷹架支持學生口語表達：**

學生雖願上台報告，但仍需提供清楚的 SOP 與互評表單，培養邏輯組織與自信。

3. **數位學習習慣仍待養成：**

平板操作日益熟練，但學生課前預習與課後整理須加強，以發揮整體效能。

五、學生學習回饋摘要：

1. **先學影片具引導效果：**「事前看影片能幫助上課理解。」

2. **任務操作有趣味性：**「平板任務像在玩遊戲，學得比較快。」

3. **組內共學激發思考：**「可以修正同學句子，也讓我學得更清楚。」

4. **老師講解精準明確：**「老師抓常錯題，幫我下次不會錯。」

六、未來努力方向：

1. **建立自學歷程與錯題資料庫：**

系統化紀錄學生學習歷程與弱點分析，精準調整教學。

2. **制度化共學與互評架構**

導入標準化報告流程與互評規準，提升學生口語組織力。

3. **擴展即時互動與遊戲化策略**

引入 Kahoot! 等平台進行課中與課後即時診斷與評量，提升參與度。

4. **促進家校合作共學文化**

善用 LINE 群組、Google Classroom、親師座談會等，加強學習延續性與家長參與。

任（請核章）：

教師兼任
教務主任 **林芝螢**

校長（請核章）：

南寮國立國民中學
校長 **吳毓真**

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第一頁）



資源班，侑珊老師的公開課



數學科，俐如老師的公開課



義明組長的公開教學活動--科技手作體驗



芝螢主任公開教學活動--自然探究報告



藝術課，阿寶老師與協同老師的教學活動

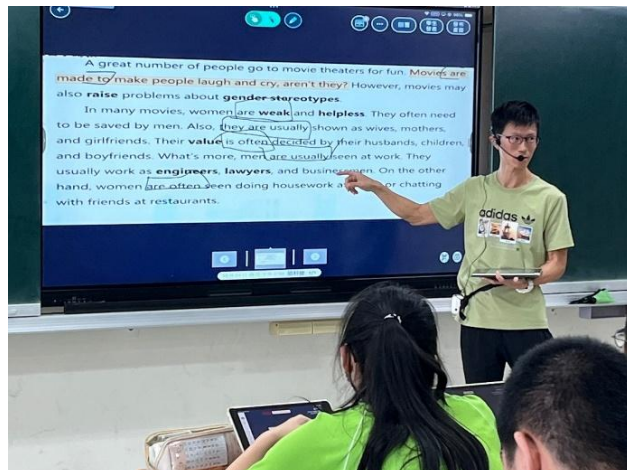


彈性課程，冠伶老師結合 ELTA 公開教學活動

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第二頁）



教學者雲生老師向與會專家進行說課



老師引導學生檢核錯題發現學習難點



教師導入課程主題引發學生學習興趣



與會師長從旁協助教學者紀錄下觀課重點



面對學習任務，學生先自行讀寫問題答案



再與組內夥伴進行核對和討論

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第三頁）



組內共學，同組間學生互相討論解決問題



經過小組討論後，組員彙整答案上傳繳交盒



組間互學，各組代表依照提問上台發表



學生代表能勇於分享作答的想法



針對老師提問，學生可以分析作答的邏輯



不一樣的答案，可以補充說明，有助同學修正

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第四頁）



徐雲生老師首先發表教學後省思與回饋



麥教授鼓勵師生嚐試共用數位平台增加交流



美鳳校長指出數位四學幫助學生掌握被動語態



紹湖校長肯定老師用心，教案調整更上層樓！



吳校長建議多給學生提問時間，以帶動學習氛圍



盧老師提出讓學生上台發表，自信能促進成長

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第五頁）



吳毓真校長致詞歡迎社群夥伴及專家蒞校指導



教學者林文章主任向與會者進行說課



入班前夥伴們研讀教案參與共備



夥伴們聆聽說課並提出疑惑和詢答



入班觀課，學生專注於課堂教師導學



學生採異質性分組，進行組內共學

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第六頁）



專家教師入班觀課，了解學生數位學習的運用



學生自己先閱讀理解問題並思考回答問題



組內共學，小組互動氣氛佳



學生互相討論並彙整小組答案上傳繳交盒



組間互學，學生上台報告，台下學生專注聆聽



學生回答老師提問，老師補充歸納增益學習

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第七頁）



上台學生與老師進行問答互動，釐清迷思概念



老師導學，歸納統整學習重點



專家讚賞授課教師教學活動設計很用心



專家指導組間共學上台報告及回饋增益學習



校長引領夥伴專家對話，交流學習



夥伴們彙整專家建議及時修正教案精進教學

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第八頁）



教學者林清安主任向與會師長進行說課



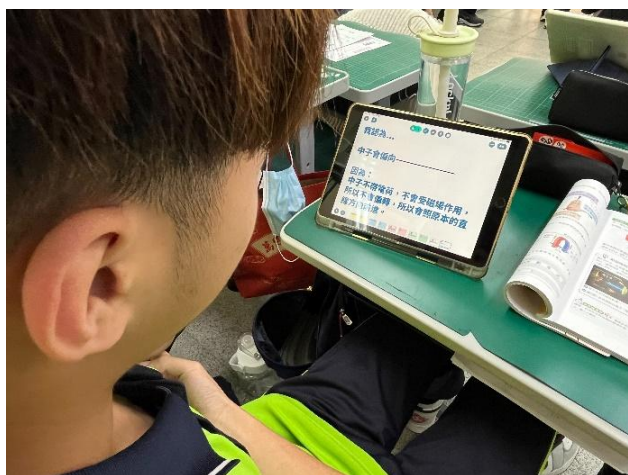
老師引導學生檢核錯題發現學習難點



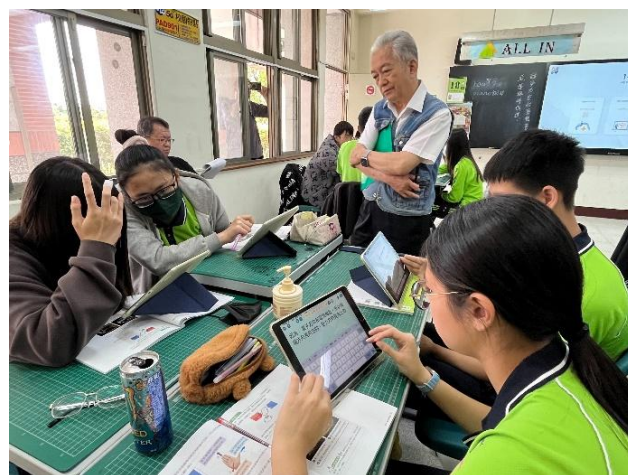
教師導入課程主題引發學生學習興趣



與會師長從旁協助教學者紀錄下觀課重點



面對學習任務，學生先自行讀寫問題答案



再與組內夥伴進行核對和討論

投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第九頁）



組內共學，同組間學生互相討論解決問題



經過小組討論後，組員彙整答案上傳繳交盒



組間互學，各組代表依照提問上台發表



學生上台能勇於分享解題的思考邏輯



針對老師提問，學生可以分析作答的邏輯



不一樣的答案，可以補充說明，有助同學修正

南投縣立鹿谷國民中學 113 學年度公開授課實施成果剪影（第十頁）



專家鼓勵善用媒材突破電磁力看不見的學障



世銘教授讚賞師生運用數位增進課堂互動



簡老師肯定師生合作，自己觀課省思落實教學



嚴老師指出結合導學與自學，讓學習無限可能



盧老師回饋，透過四學學生可以快速投入學習



紹湖校長肯定老師用心，讓學習成效看得

113 年度國中小數位學習推動計畫

THSD 輔導專家學者入校輔導

簽到表/參與人員名單

壹、時間：113 年 11 月 19 日 (星期四) 下午 14 時 30 分至 15 時 50 分

貳、地點：鹿谷國中-社區共讀站

序號	服務單位	姓名	簽名
1	勤益科技大學	陳世銘 教授	陳世銘
2	南投縣網中心	林紹湖 校長	林紹湖
3	大成國中	徐敏益 主任	徐敏益
4	鹿谷國中	吳毓真 校長	吳毓真
5	鹿谷國中	林芝螢 主任	林芝螢
6	鹿谷國中	戴義明 組長	戴義明
7	鹿谷國中	林清安 主任	林清安
8	鹿谷國中	林文章 主任	林文章
9	鹿谷國中	劉冠伶 老師	劉冠伶
10	鹿谷國中	簡皇桂 老師	簡皇桂
11	鹿谷國中	盧勁綸 組長	盧勁綸
12	鹿谷國中	徐雲生 老師	徐雲生

BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

日期：_113_年_11_月_19_日

學校：__南投縣鹿谷國中__

班 級：__7 年 1 班__

☐BYOD ☒THSD

教學者姓名：__林文章__

觀察者：__陳世銘__

學習領域/科目：__國文__

單 元：__第 5 課 背影__

教學節次：共__2__節 本次為第__1__節

使用數位學習平臺：☐因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：_lolionote_

親師溝通管道或合作方式說明：_____

(一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓	✓	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓		學生完成預習內容				✓	
				學生紀錄並整理學習的內容			✓		
				學生找出學習困難的地方		✓			
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果		✓			
				各組相互提出問題及不同意見		✓			
				依據它組的意見修改本組答案		✓			
教師導學 (個人、 小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

			教師檢核在家學習成果				✓	
	✓		教師指派在家學習任務				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	←	→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點		✓			
4. 教師引導學生自主學習			✓		
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	
8. 教師連結課堂與家中學習任務		✓			
9. 教師掌握學生在家學習表現		✓			
10. 教師和家長建立夥伴關係		✓			

(三) 請勾選此班教學模式類別

- ☐ 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
☐ 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
☒ 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
☐ 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

- 課程規畫周延：從課文內容知識，至培養敘寫能力的技能，最終感恩感念的情意層面皆兼顧。
- 學生各組討論熱烈。
- 學習表現能兼顧創作及培養解決問題能力。
- 各組代表至前面抽討論題目。建議可改由如「小抽籤」方式較快且有趣。
- 因為各組討論題目皆不同，故可能產生「我討論我的，你報告你的」。
- 各組推派代表，要留意原本默默無聞學生才適當現象。
- 學生自學後，應掌握學習後之難點，即不需再教學生會的問題。
- 可導報告前的 SOP。

BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

日期：_113_年_11_月_19_日

學校：__南投縣鹿谷國中__

班 級：__7 年 1 班__

☐BYOD ☒THSD

教學者姓名：__林文章__

觀察者：__林銘湖__

學習領域/科目：__國文__

單 元：__第 5 課 背影__

教學節次：共__2__節 本次為第__1__節

使用數位學習平臺：☐因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：_lolionote_

親師溝通管道或合作方式說明：__視媒連絡、連絡簿__等

(一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓		學生完成預習內容	✓			✓	指水作業回家完成，教師檢核難點延伸課堂回饋。
				學生紀錄並整理學習的內容	✓			✓	
				學生找出學習困難的地方	✓			✓	
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	組員能彼此討論，合作完成任務，教師走動式導學協助。
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	能分享討論成果，接受提問。
				各組相互提出問題及不同意見				✓	
				依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、 小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	說明課程重點，走動式及檢核點給予回饋，延伸及歸納總結。
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

				教師檢核在家學習成果				✓	攝收回家作業 檢核難點回 饋。
				教師指派在家學習任務				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低			高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	掌握教學重點，回饋。
2. 教學連結學生先備知識				✓	連結先備知識，延伸教學。
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	對應難點，給予回饋。
4. 教師引導學生自主學習				✓	引導回家自主學習。
5. 教師善用數位學習平臺				✓	善用載具及APP導入課程。
6. 學生善用數位學習平臺				✓	熟悉載具操作。
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	師生互動良好。
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	課中課後連結。
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	
10. 教師和家長建立夥伴關係				✓	

(三) 請勾選此班教學模式類別

- ☐ 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
☐ 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
☒ 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
☐ 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

一、授課教師用心撰寫教學活動設計，說課詳實呈現教學重點、教學步驟及流程。 二、能善用學習載具指派作業回家自主學習，教師檢核學習狀況難點，給予回饋延伸課堂內容。 三、組內共學隨機分派討論議題及任務，教師走動式協助或引導學習，各組成員能彼此討論完成任務。 四、組間互學，隨機自願上台分享成果，教師提問式給予回饋。 五、教師走動式導學及檢視學習狀況，給予回饋和補充或歸納。

BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

日期：_113_年_11_月_19_日

學校：__南投縣鹿谷國中__

班 級：__7 年 1 班__

☐BYOD ☒THSD

教學者姓名：__林文章__

觀察者：__徐敏芝__

學習領域/科目：__國文__

單 元：__第 5 課 背影__

教學節次：共__2__節 本次為第__1__節

使用數位學習平臺：☐因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：_lolionote_

親師溝通管道或合作方式說明：_____

(一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓	✓	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓		學生完成預習內容				✓	利用Lolionote派發 心智圖及影片 由上得中各組發問找 出對課文的疑難點 學生得本已習出答案
				學生紀錄並整理學習的內容				✓	
				學生找出學習困難的地方			✓		
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	1.學生彼此討論 2.某些組別得還有困難 3.同學能互相討論 後統合
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果			✓		各組分別提出問題 組長負責互相比較 及討論
				各組相互提出問題及不同意見			✓		
				依據它組的意見修改本組答案			✓		
教師導學 (個人、 小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	1.教師利用Lolionote 進行課後並善用大屏 呈現結果 教師在各組發問 能協助引導
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

				教師檢核在家學習成果					✓ 評級功課有指點
				教師指派在家學習任務			✓		

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低			高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	主題前破指向文章及孩子需要
2. 教學連結學生先備知識				✓	學生有摘錄重點的能力
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	由作者引出學生用甚麼方法
4. 教師引導學生自主學習				✓	利用中篇在家功課引導自學
5. 教師善用數位學習平臺				✓	全場以 Lotion 歡迎
6. 學生善用數位學習平臺				✓	學生習慣使用 PP
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	上學討論氣氛良好
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	由中功課引出上學內容緊密結合
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	上學遇困難請解題在未來解題
10. 教師和家長建立夥伴關係			✓	✗	及有學生家長聯絡管道協助

(三) 請勾選此班教學模式類別

- ☐ 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
☒ 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
☐ 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
☐ 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

1. 補充 TUSD 精神，強調中、高、低學段連結
2. 討論部分建議使用共享筆記
3. 分組討論也可使用分組評量表來加強學生注意力
4. 題目很棒，切合課文

BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

日期：_113_年_11_月_19_日

學校：__南投縣鹿谷國中__

班 級：__7 年 1 班__

☐BYOD ☒THSD

教學者姓名：__林文章__

觀察者：__周昱桂__

學習領域/科目：__國文__

單 元：__第 5 課 背影__

教學節次：共__2__節 本次為第__1__節

使用數位學習平臺：☐因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：_lolionote_

親師溝通管道或合作方式說明：_____

(一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓	✓	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓		學生完成預習內容				✓	學生能完成預習內容並回答提問
				學生紀錄並整理學習的內容				✓	
				學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案				✓	組員間能合作完成學習單
				組員合作解決學習的困難				✓	
				組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	組間討論互動能
				各組相互提出問題及不同意見				✓	
				依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	能給予回饋
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

BYOD & THSD 公開授課觀課紀錄表

(註：本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。日期：__113__年__11__月__19__日

學校：__南投縣立鹿谷國中__ 班 級：__7 年 1 班__ ☐BYOD ☒THSD

教學者姓名：__林 文 章__ 觀察者：__林 芝 螢__

學習領域/科目：__國文__ 單 元：__第五課 背影__

教學節次：共__2__節 本次為第__1__節

使用數位學習平臺：☐因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：康軒雲及 LoiLoNote

親師溝通管道或合作方式說明：__親師座談談會、聯絡簿、Google Classroom 家長 Line 群組__

(一) 自主學習-四學

學習方式	運用科技	在家中	在學校	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
					未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	✓	✓	學生完成預習內容				✓	1. 學生能在家先看影片 2. 學生能閱讀心智圖並劃記課文重點。 3. 從學生劃錯重點了解學生在詞意表達理解上有困難。
				學生紀錄並整理學習的內容				✓	
				學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)	✓		✓	組員彼此核對及補充答案			✓		1. 各組學生抽籤到不同問題，先各自閱讀解答再互相核對討論。 2. 各組組員互相討論，學習氣氛佳。 3. 組員合作彙整一份答案上傳繳交盒。
				組員合作解決學習的困難			✓		
				組員合作展示學習的成果			✓		
組間互學 (跨組、全班)	✓		✓	各組相互比較及分析學習成果			✓		1. 各組上台報告(有麥克風)口條清晰(背對同學) 2. 學生能回答老師提問(同學未提出意見) 3. 學生能專心聆聽報告及老師提問。
				各組相互提出問題及不同意見			✓		
				依據它組的意見修改本組答案			✓		
教師導學 (個人、 小組全班)	✓		✓	教師說明學習重點及目標				✓	1. 教師妥善規劃數位學習課程，一上課就說明學習重點和目標 2. 教師走動引導學生組內共學，運用提問增進組間互學和聚焦 3. 教師歸納統整及延伸問題討論至高層次 4. 教師能運用 LoiLoNote
				教師根據學生難點給予回饋				✓	
				教師進行學習總結及延伸				✓	

				教師檢核在家學習成果				✓	繳交盒，檢核在家自學 5. 教師能指派在家學習 任務，包含課前預習及 課後練習題，促進學生 養成自學習慣。
				教師指派在家學習任務				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課…	符合程度				觀察描述
	低	←	→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	1. 教師能聚焦「親情」進行導學
2. 教學連結學生先備知識				✓	2. 教師引導學生從生活覺察與父母互動經驗
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	3. 從自學的錯誤了解學習難點在文意理解
4. 教師引導學生自主學習				✓	4. 教師指派課前及課後在家自學任務
5. 教師善用數位學習平臺			✓		5. 教師能運用康軒雲的媒材及 LoiLoNote 教學
6. 學生善用數位學習平臺			✓		6. 學生能操作載具及平台媒材進行學習表達
7. 學生學習互動氣氛良好			✓		7. 學生能投入共學互學，結合評量增益表現
8. 教師連結課堂與家中學習任務				✓	8. 教師能連結自學與課堂學習解決學習難點
9. 教師掌握學生在家學習表現				✓	9. 運用 LoiLoNote 繳交盒檢核學生作業表現
10. 教師和家長建立夥伴關係			✓		10. 善用聯絡簿、Line 群組等建立合作關係

(三) 請勾選此班教學模式類別

- ☐ 高引導式：[低]自學，[中]互學/共學，[高]教師導學
☐ 高協作式：[低]自學，[高]互學/共學，[中]教師導學
☐ 平衡式：[中]自學，[中]互學/共學，[中]教師導學
☐ 高自學式：[高]自學，[中]互學/共學，[低]教師導學

(四) 綜合意見

1. 教師能善用專家到校時間共備規劃完整的 THSD 數位學習教案。
2. 教師能以學生在家自學的困難：詞語表達理解，利用課堂導入學習任務，解決學生的難題。
3. 組內共學，建議使用 LioLoNote 共享筆記，有利於資源共享和討論，可以省下抽籤或推送資料不必要的時間浪費。
4. 組間互學，學生代表能勇於上台報告，運用麥克風，表達時音量適切、口條清晰，建議老師可提供上台報告的 SOP，提醒學生報告時要面向同學，如：大家好，我是第 x 組的 ooo，我們這一組的問題是……，能適時提供鷹架給學生，對學習弱勢的學生更有幫助。
5. 建議老師利用 LioLoNote 提供共學及互學評分表，清楚列出評分規準，讓操作目標明確可行，幫助學生省思聚焦學習(我是否專注聆聽、參與討論、回饋意見、我學會了嗎……)。
6. 並在每一小組報告後，留時間給其他組針對報告內容進行討論，提出疑問或建議，最後，如果時間允許，可結合 Kahoot! 搶答遊戲作為學習後測。
7. 建立獎勵制度：統計小組自評、組間互評、老師評分，適時給予學生獎勵增進學習。

南投縣立鹿谷國民中學 數位學習公開觀課教學活動

設計教案

日期：113 年 11 月 19 日 節數：第 1 節，共 2 節
班級：7 年 1 班 科目：國文
單元：第 5 課 背影 授課老師：林文章

分組座位表

觸控螢幕

第 5 組	
22	13
17	2

第 3 組	
5	*26
10	24
11	

第 1 組	
3	21
6	18

第 6 組	
7	23
12	15

第 4 組	
9	8
20	14

第 2 組	
19	1
16	4
*25	

※ 說明：701 班學生共 26 人，採異質性分組，共分六組，每組原則上 4 人

(* 已知特殊狀況學生)

課堂設計

一、設計理念：

現在新時代的國中生，雖然大部分都受到父母的寵愛呵護，但大多數卻認為理所當然，很少真切地來體驗一下父母的舐犢情深。胡適《母親的教誨》已帶學生走進親情的世界，進而感受母愛，也可為領悟《父親的背影》做蓄勢。〈背影〉作者藉由回憶的模式，抒發自己對父親及當時年少的自己的觀感，同時藉這一課文可訓練學生從日常瑣事的觀察中，培養敘寫人物的能力。

國文課程不僅僅侷限在口頭講授內容，而是應該要讓學生多元化的學習，培養學生具備解決生活問題的能力。

近年來有許多線上的學習平台崛起，這些線上平台的優勢，就是能夠更快速的使學生親自參與並實踐手寫過程，因此平板操作為教學上不可或缺的協助角色。對國中階段的學生而言，透過 THSD 帶平板回家，學生在校體驗，在家繼續自學，教師可以利用 LINE 群組或是 Google Classroom 提點，同時利用 LoiLoNote「繳交盒」功能快速收集學生創意發想，即時回饋。回到課堂，老師接續引導學生應用習得的先備知識、操作累積的經驗，觀摩他人成果的優點，而後形成自己的觀點與作法，並透過發表、回饋過程中引發的思考與省思。期望經由知識概念的連結和操作體驗課程的引導，學生能觸類旁通，培養學生具備科技素養，落實平板 THSD 的目標。

二、單元架構：

本單元共 2 節課，本次上課為第 2 節課。課程規畫從讓學生進行沉浸式課文體驗並能夠理解「背影」在自己心目中的真正意涵。

第一節課(已執行)

1. 作者朱自清的生平
2. 「背影」課文產生的時代背景
3. 課文帶領導讀(第 1-7 段)
4. 學生透過 LoiLoNote 教學平台依組別下載題目，並利用課餘時間討論出結果。

*教學方法：教師導學搭配學生實際操作，讓學生跟著老師步驟完成，並引導學生思考互動發揮創意，投入實際討論的氛圍之中。

第二節課(本節公開教學)

1. 學生利用 LoiLoNote 平台上傳並且分享討論結果。
2. 透過組間共學，各組之間相互激盪出不同想法。
3. 發放課程學習單，請學生利用平台再作組內討論。
4. 下次課程內容預告。

*教學方法：採用分組合作學習，讓小組成員在討論中進行分享。

三、設計依據

核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作
	領綱	國-J-B3 具備欣賞文學與相關藝術的能力，並培養創作的興趣，透過對文本的反思與分享，印證生活經驗，提升審美判斷力。 國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。
	校本指標	卓越(Excellence)：創意探索、批判思考與問題解決
學習重點	學習表現	國 2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。 國 5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c- V-1 能使用資訊科技增進團隊合作效率。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。
	學習內容	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。 Bb-IV-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。
議題融入	學習主題	●家庭教育：家人關係與互動 ●科技教育：規劃執行與創新應變。
	實質內涵	●家 J4 → 對家人愛與關懷的表達。 ●家 J5 → 國中階段的家庭責任。 ●科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。

與他領域 科目連結	資訊科技
教材來源	翰林版國中國文七上課本、教師手冊
學習資源	5G 智慧教室、觸控式螢幕、行動載具 IPAD、LoiLonote School 互動式教學軟體
學生先備 經驗	1、具備聽、說、讀、寫、作文之能力。 2、學生已閱讀過第三課《母親的教誨》，對文中表達的親情已有基礎的概念。
學習目標	1.能理解親人深摯的情感，並懂得適時回應親人的關懷。 2.能察覺與感知自己對家人的行為及態度，並表現出做子女應有的感恩及回饋。

四、教學活動設計

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
在家自學 20 分鐘		
學生自學 (20 分鐘)	1、提醒學生在家利用 LoiLonote 觀看老師發放心智圖(如附件 1)及課文朗讀影片引導全班學生讀完整篇課文。	1. 提示須注意且易出錯的詞句或字音、形。 2. 掌握學生是否有確實閱覽內容 3. 學習難點發現：詞語意涵及運用
第 1 節課 45 分鐘		
教師導學 (6 分鐘)	1、利用事先傳送到LoiLonote的兩則心智圖(如附件 1)引導全班學生閱覽完畢整篇課文。 2. 隨機抽問課文內容(6位)，以了解學生的複習程度。	1. 鼓勵學生積極發表，同時抒發個人見解 2. 運用平板和觸控式螢幕呈現本節課程教材，引起動機。 3. 教師準備課文心智樹狀圖卡於課程進行中推送給學生。
組內共學 (10 分鐘)	1、各小組組長透過抽籤機制並在 LoiLonote 上收到各組討論主題(六題)： (1). 在課文第 2、3 段中，作者一再描述家中光景的慘澹，你覺得這在寫作上有何作用？ (2). 在課文第 5 段中，作者說到自己那時真是「聰明過分」、「太聰明」，這表示什麼意思？作者說這話的心情又是如何？ (3). 在課文第 5 段中，作者暗笑父親的「迂」是指哪些事？你自己對作者這樣的舉止又有什麼樣的看法？ (4). 在課文第 6 段中，作者透過哪些特寫動作描述父親買橘子的辛苦過程？ (5). 在課文中，父親的「背影」共提到幾次？各描寫什麼樣的背影？作者真正看到父親的背影又是哪幾次？ (6). 在課文第 6 段中，作者流了幾次眼淚？原因分別為何？	1. 向學生提出觀念問題：面對自己的家人，自己應該作出甚麼樣的反應才是最合適的？ 2. 教師巡視各組討論情形，並適時給予引導。

組間互學 (15 分鐘)	2、各小組報告分享 (1)、各組在討論完畢後，各自在 LoilOnote 上寫下討論結果並上傳到「繳交盒」中(小組成員先共同檢視 繳交盒內容) (2)、小組推派 2 名組員上台，一名操作平板，另一名則在旁解說 (3)、小組針對剛才發表組別的報告，提出疑問或補充。	1. 教師事先引導學生建立上台會報的模式。 2. 教師請各組依據繳交盒內容進行報告。 3. 教師指出各組的差異性，讓學生比較學習，歸納優缺點 4. 教師引導學生對問題表達的事實與觀點，進行思辯切磋。
組內共學 (5分鐘)	3、再派第2次任務內容： → 各小組從網路媒體找出「背影」相關圖片。再彼此討論出其所代表的意涵與感覺。	1. 教師要提醒學生網路倫理
組間互學 (8 分鐘)	4、各組委派1人上台報告該組的討論結果。其他小組則針對剛才發表組別的報告內容，提出相關看法。	1. 教師在旁指出各組有無差異，讓學生比較學習，歸納重點 2. 教師引導學生對問題表達的事實與觀點，進行思辯切磋。
總結活動 (1 分鐘)	1、老師下課前對各組討論內容作簡單結語。 2、公告回家作業，請學生回家複習上課內容。	1、預告下一節學習主題
第一堂課結束		

南投縣立鹿谷國民中學 數位學習公開觀課教學活動

設計教案

日期：113 年 11 月 19 日 節數：第 2 節，共 2 節
班級：7 年 1 班 科目：國文
單元：第 5 課 背影 授課老師：林文章

分組座位表

觸控螢幕			
第 5 組		第 3 組	
22	13	5	*26
17	2	10	24
		11	
第 6 組		第 4 組	
7	23	9	8
12	15	20	14
		第 2 組	
		19	1
		16	4
		*25	
		第 1 組	
		3	15
		6	24

※ 說明：701 班學生共 26 人，採異質性分組，共分六組，每組原則上 4 人

(* 已知特殊狀況學生)

課堂設計

一、設計理念：

現在新時代的國中生，雖然大部分都受到父母的寵愛呵護，但大多數卻認為理所當然，很少真切地來體驗一下父母的舐犢情深。胡適《母親的教誨》已帶學生走進親情的世界，進而感受母愛，也可為領悟《父親的背影》做蓄勢。〈背影〉作者藉由回憶的模式，抒發自己對父親及當時年少的自己的觀感，同時藉這一課文可訓練學生從日常瑣事的觀察中，培養敘寫人物的能力。

國文課程不僅僅侷限在口頭講授內容，而是應該要讓學生多元化的學習，培養學生具備解決生活問題的能力。

近年來有許多線上的學習平台崛起，這些線上平台的優勢，就是能夠更快速的使學生親自參與並實踐手寫過程，因此平板操作為教學上不可或缺的協助角色。對國中階段的學生而言，透過 THSD 帶平板回家，學生在校體驗，在家繼續自學，教師可以利用 LINE 群組或是 Google Classroom 提點，同時利用 LoiLoNote「繳交盒」功能快速收集學生創意發想，即時回饋。回到課堂，老師接續引導學生應用習得的先備知識、操作累積的經驗，觀摩他人成果的優點，而後形成自己的觀點與作法，並透過發表、回饋過程中引發的思考與省思。期望經由知識概念的連結和操作體驗課程的引導，學生能觸類旁通，培養學生具備科技素養，落實平板 THSD 的目標。

二、單元架構：

本單元共 2 節課，本次上課為第 2 節課。課程規畫從讓學生進行沉浸式課文體驗並能夠理解「背影」在自己心目中的真正意涵。

第一節課(已執行)

1. 作者朱自清的生平
2. 「背影」課文產生的時代背景
3. 課文帶領導讀(第 1-7 段)
4. 學生透過 LoiLoNote 教學平台依組別下載題目，並利用課餘時間討論出結果。

*教學方法：教師導學搭配學生實際操作，讓學生跟著老師步驟完成，並引導學生思考互動發揮創意，投入實際討論的氛圍之中。

第二節課(本節公開教學)

1. 學生利用 LoiLoNote 平台上傳並且分享討論結果。
2. 透過組間共學，各組之間相互激盪出不同想法。
3. 發放課程學習單，請學生利用平台再作組內討論。
4. 下次課程內容預告。

*教學方法：採用分組合作學習，讓小組成員在討論中進行分享。

三、設計依據

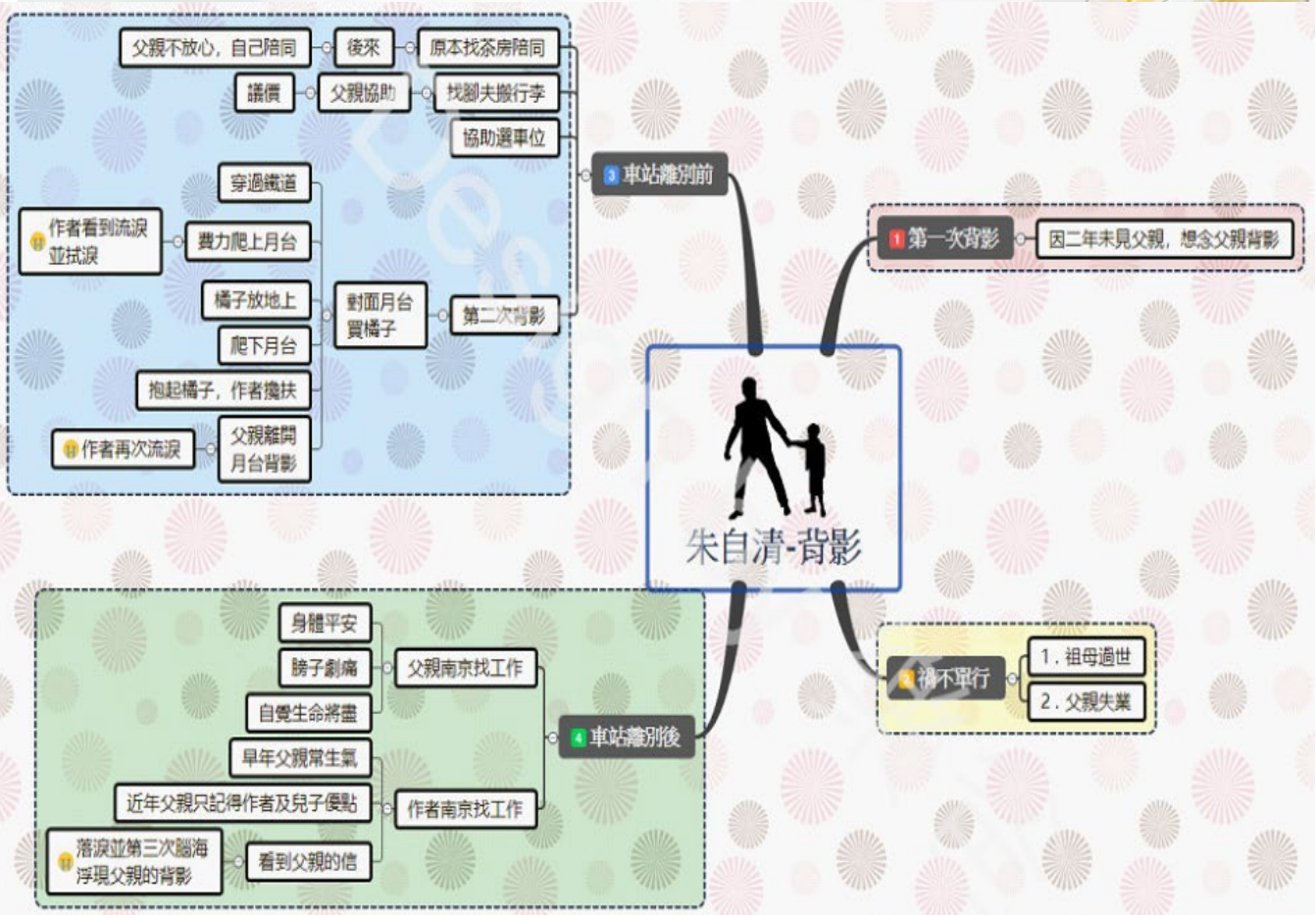
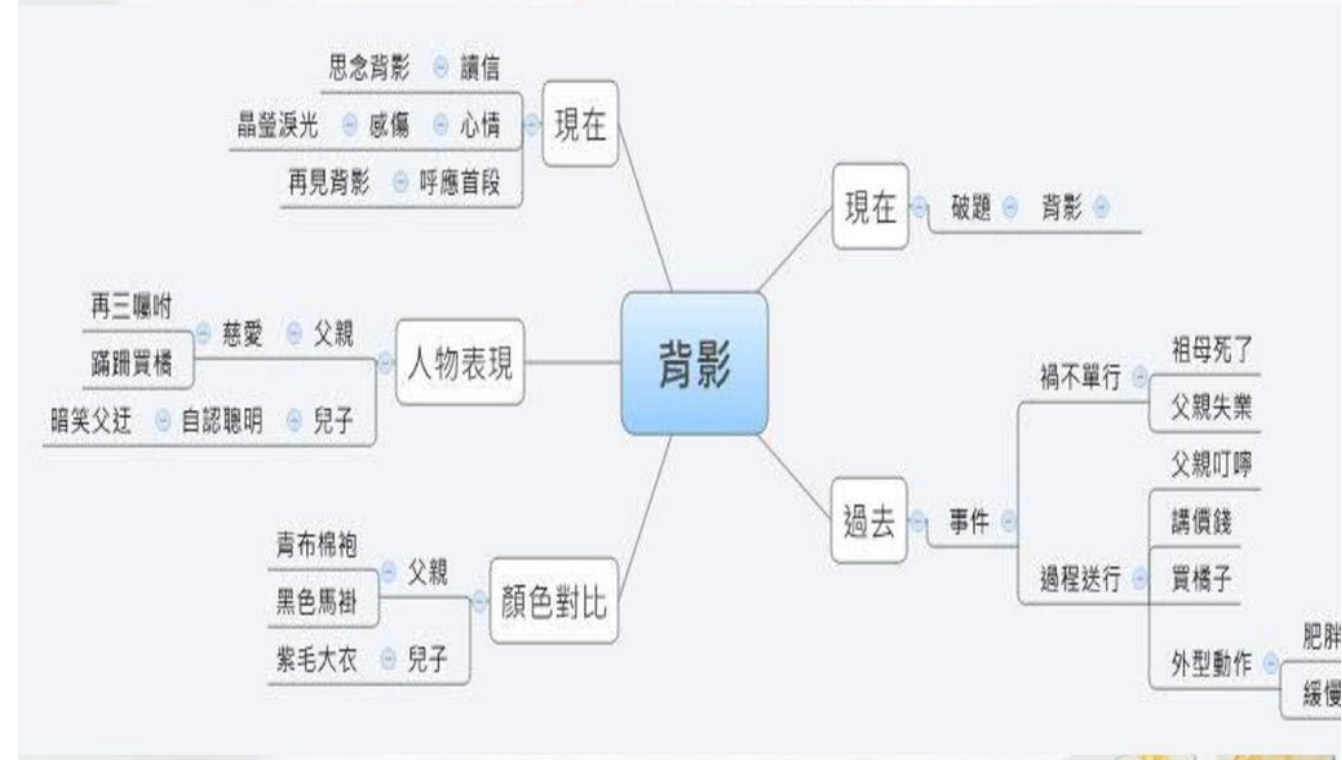
核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B1 符號運用與溝通表達 B2 藝術涵養與美感素養 C2 人際關係與團隊合作
	領綱	國-J-B3 具備欣賞文學與相關藝術的能力，並培養創作的興趣，透過對文本的反思與分享，印證生活經驗，提升審美判斷力。 國-J-C2 在國語文學習情境中，與他人合作學習，增進理解、溝通與包容的能力，在生活中建立友善的人際關係。
	校本指標	卓越(Excellence)：創意探索、批判思考與問題解決
學習重點	學習表現	國 2-IV-2 有效把握聽聞內容的邏輯，做出提問或回饋。 國 5-IV-5 大量閱讀多元文本，理解議題內涵及其與個人生活、社會結構的關聯性。 運 t-IV-3 能設計資訊作品以解決生活問題。 運 c-IV-1 能熟悉資訊科技共創工具的使用方法。 運 c-IV-2 能選用適當的資訊科技與他人合作完成作品。 運 c- V-1 能使用資訊科技增進團隊合作效率。 設 a-IV-3 能主動關注人與科技、社會、環境的關係。
	學習內容	Ad-IV-1 篇章的主旨、結構、寓意與分析。 Ad-IV-2 新詩、現代散文、現代小說、劇本。 Bb-IV-5 藉由敘述事件與描寫景物間接抒情。
議題融入	學習主題	●家庭教育：家人關係與互動 ●科技教育：規劃執行與創新應變。
	實質內涵	●家 J4 → 對家人愛與關懷的表達。 ●家 J5 → 國中階段的家庭責任。

	●科-J-B3 了解美感應用於科技的特質，並進行科技創作與分享。
與他領域科目連結	資訊科技
教材來源	翰林版國中國文七上課本、教師手冊
學習資源	5G 智慧教室、觸控式螢幕、行動載具 IPAD、LoiLonote School 互動式教學軟體、翰林雲端學院
學生先備經驗	1、具備聽、說、讀、寫、作文之能力。 2、學生已閱讀過第五課《背影》課文，對文中表達的親情已有基礎的概念。
學習目標	1.能理解親人深摯的情感，並懂得適時回應親人的關懷。 2.能察覺與感知自己對家人的行為及態度，並表現出做子女應有的感恩及回饋。

四、教學活動設計

課堂組織 (環節、次序、銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
第 2 節課 45 分鐘		
教師導學 (10 分鐘)	1、利用 LoiLonote 提示前次上課所討論過的各組題目，並且輪流撥放各組討論答案內容。	1. 運用平板和觸控式螢幕呈現本節課程教材，引起動機。 2. 教師準備題目圖卡於課程進行中推送給學生。
組內共學 (15 分鐘)	1、各小組透過 LoiLonote 上收到課程學習單 (內容如附件 2) 2、各小組成員針對學習單內容作討論及填答 3、各小組成員填答完畢後將學習單上傳至 LoiLonote 繳交盒中	1. 向學生提出觀念問題：面對自己的家人，自己應該作出甚麼樣的反應才是最合適的？ 2. 教師巡視各組討論情形，並適時給予引導。
組間互學 (10 分鐘)	各小組報告分享 1、透過抽籤機制各小組中 1 員輪流上台報告分享學習單答案。 2、教師輪流指定各小組成員針對剛才發表組別的報告，提出疑問或補充。	1. 教師事先引導學生建立上台會報的模式。 2. 教師請各組依據繳交盒內容進行報告。 3. 教師指出各組的差異性，讓學生比較學習，歸納優缺點 4. 教師引導學生對問題表達的事實與觀點，進行思辯切磋。
總結活動 (7 分鐘)	1、老師下課前對各組成員的學習單答案內容作基本講解。 2、公布回家作業(翰林雲端學院後測題目)。	
第二堂課結束		

背影心智圖



第五課 背影 學習單

七 年 1 班 _____ 號 姓名：_____

一	文中說「這些日子，家中光景很是慘澹」，作者家中發生哪些事？	1. 祖母【 】。 2. 父親【 】。 3. 家中經濟困窘，甚至還要【 】為祖母辦喪事。
二	1 作者在文中說到自己那時真是「聰明過分」、「太聰明」，這表示什麼意思？ 2 作者說這話的心情又是如何？	1. 在當時作者認為父親很【 】，而認為自己很【 】，故對父親的種種關懷，表現得極【 】。 2. 作者十年後寫下本文時，追悔自己當年的年少無知、自以為是，及不了解父親的用心與關懷。此處使用【 】手法，透過「聰明過分」、「太聰明」二句，表達內心無比的【 】與【 】！
三	文中作者暗笑父親的「迂」是指哪些事？	1 再三囑託旅館裡的茶房，陪朱自清過江【 】。 2 為搬運行李和腳夫【 】。 3 又囑託茶房在路上【 】朱自清。
四	作者如何描寫父親買橘子的辛苦過程？	作者用【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】等幾個動作詞，詳實地描述父親買橘子的艱難過程，透過這些特寫鏡頭，讓人感受到父親對兒子的深切關愛。
五	作者先前對父親的種種關懷顯得不耐煩，但在看到父親攀爬月臺的背影時，他做出什麼具體的行為，顯現出對父親態度的改變？	1. 看到年邁的父親，為了替自己買橘子，吃力地攀爬月臺，因而感動【 】。 2. 在父親抱回橘子時，趕緊去【 】父親。
六	1. 文中父親的「背影」共提及幾次？請詳細說明。 2. 作者真正看到的背影又是哪幾次？	1. 共【 】次。 (1) 第一次：寫的是腦海中、回憶裡不能忘記的背影。 (2) 第二次：看到父親買橘子時的背影。 (3) 第三次：看到父親送行離去時，混入人群中的背影。 (4) 第四次：寫的是父親來信時，腦海裡浮現父親當年送行時的背影。 2. 真正看到的背影是第【 】次與第【 】次。
七	1. 文中作者流了幾次淚？ 2. 作者流淚的原因為何？	1. 作者【 】次落淚。 第一次：看見父親的狼狽，想起祖母過世，對【 】悲涼的景況感到難過。 第二次：看到父親【 】時的背影，因體會父愛而感動流淚。 第三次：父親送行【 】時，背影混入人群，找不著了，作者悵然落淚。 第四次：收到父親【 】後，看到他寫「大約大去之期不遠矣」，不知何時能再與父親相見，因而感傷落淚。

第五課 背影 學習單

七年 1 班 ____ 號 姓名: _____

一	文中說「這些日子，家中光景很是慘澹」，作者家中發生哪些事？	1. 祖母【 】。 2. 父親【 】。 3. 家中經濟困窘，甚至還要【 】為祖母辦喪事。
二	1 作者在文中說到自己那時真是「聰明過分」、「太聰明」，這表示什麼意思？ 2 作者說這話的心情又是如何？	1. 在當時作者認為父親很【 】，而認為自己很【 】，故對父親的種種關懷，表現得極【 】。 2. 作者十年後寫下本文時，追悔自己當年的年少無知、自以為是，及不了解父親的用心與關懷。此處使用【 】手法，透過「聰明過分」、「太聰明」二句，表達內心無比的【 】與【 】！
三	文中作者暗笑父親的「迂」是指哪些事？	1 再三囑託旅館裡的茶房，陪朱自清過江【 】。 2 為搬運行李和腳夫【 】。 3 又囑託茶房在路上【 】朱自清。
四	作者如何描寫父親買橘子的辛苦過程？	作者用【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】、【 】等幾個動作詞，詳實地描述父親買橘子的艱難過程，透過這些特寫鏡頭，讓人感受到父親對兒子的深切關愛。
五	作者先前對父親的種種關懷顯得不耐煩，但在看到父親攀爬月臺的背影時，他做出什麼具體的行為，顯現出對父親態度的改變？	1. 看到年邁的父親，為了替自己買橘子，吃力地攀爬月臺，因而感動【 】。 2. 在父親抱回橘子時，趕緊去【 】父親。
六	1. 文中父親的「背影」共提及幾次？請詳細說明。 2. 作者真正看到的背影又是哪幾次？	1. 共【 】次。 (1) 第一次：寫的是腦海中、回憶裡不能忘記的背影。 (2) 第二次：看到父親買橘子時的背影。 (3) 第三次：看到父親送行離去時，混入人群中的背影。 (4) 第四次：寫的是父親來信時，腦海裡浮現父親當年送行時的背影。 2. 真正看到的背影是第【 】次與第【 】次。
七	1. 文中作者流了幾次淚？ 2. 作者流淚的原因為何？	1. 作者【 】次落淚。 第一次：看見父親的狼狽，想起祖母過世，對【 】悲涼的景況感到難過。 第二次：看到父親【 】時的背影，因體會父愛而感動流淚。 第三次：父親送行【 】時，背影混入人群，找不著了，作者悵然落淚。 第四次：收到父親【 】後，看到他寫「大約大去之期不遠矣」，不知何時能再與父親相見，因而感傷落淚。

第五課 背影 學習單解答

一	文中說「這些日子，家中光景很是慘澹」，作者家中發生哪些事？	1. 祖母【過世】。 2. 父親【失業】。 3. 家中經濟困窘，甚至還要【借錢】為祖母辦喪事。
二	1 作者在文中說到自己那時真是「聰明過分」、「太聰明」，這表示什麼意思？ 2 作者說這話的心情又是如何？	1. 在當時作者認為父親很【迂】，而認為自己很【聰明】，故對父親的種種關懷，表現得極【不耐煩】。 2. 作者十年後寫下本文時，追悔自己當年的年少無知、自以為是，及不了解父親的用心與關懷。此處使用【倒反】手法，透過「聰明過分」、「太聰明」二句，表達內心無比的【愧疚】與【自責】！
三	文中作者暗笑父親的「迂」是指哪些事？	1 再三囑託旅館裡的茶房，陪朱自清過江【坐火車】。 2 為搬運行李和腳夫【討價還價】。 3 又囑託茶房在路上【照應】朱自清。
四	作者如何描寫父親買橘子的辛苦過程？	作者用【蹣跚地走】、【慢慢探身】、【攀著】、【向上縮】、【微傾】、【散放】、【慢慢爬下】、【抱起】等幾個動作詞，詳實地描述父親買橘子的艱難過程，透過這些特寫鏡頭，讓人感受到父親對兒子的深切關愛。
五	作者先前對父親的種種關懷顯得不耐煩，但在看到父親攀爬月臺的背影時，他做出什麼具體的行為，顯現出對父親態度的改變？	1. 看到年邁的父親，為了替自己買橘子，吃力地攀爬月臺，因而感動【落淚】。 2. 在父親抱回橘子時，趕緊去【攙扶】父親。
六	1. 文中父親的「背影」共提及幾次？請詳細說明。 2. 作者真正看到的背影又是哪幾次？	1. 共【四】次。 (1) 第一次：寫的是腦海中、回憶裡不能忘記的背影。 (2) 第二次：看到父親買橘子時的背影。 (3) 第三次：看到父親送行離去時，混入人群中的背影。 (4) 第四次：寫的是父親來信時，腦海裡浮現父親當年送行時的背影。 2. 真正看到的背影是第【二】次與第【三】次。
七	1. 文中作者流了幾次淚？ 2. 作者流淚的原因為何？	1. 作者【四】次落淚。 第一次：看見父親的狼狽，想起祖母過世，對【家裡】悲涼的景況感到難過。 第二次：看到父親【買橘子】時的背影，因體會父愛而感動流淚。 第三次：父親送行【離去】時，背影混入人群，找不著了，作者悵然落淚。 第四次：收到父親【來信】後，看到他寫「大約大去之期不遠矣」，不知何時能再與父親相見，因而感傷落淚。

南投縣立鹿谷國民中學數位學習公開觀課教學活動設計

服務學校	鹿谷國中	設計者	徐雲生
領域/科目	英語文	實施年級	九年級
單元名稱	Lesson 3：Movies are made to help people dream	課程節數	二節課
教材來源	康軒電子書，國中英語文課本第五冊第三單元複習		
學習載具	☐ Android 系統 ☐ Chrome 系統 ☒ iOS 系統 ☐ Windows 系統		
數位資源	學習載具、智慧型互動螢幕、Loilonote School 互動式教學軟體		
	觸控大屏 第一組 10 邱○竣 9 林○憲 19 賴○凱 17 劉○良* 22 余○欣 第二組 2 林○晴 1 李○瑋 * 13 陳○俊 11 邱○稼 23 金○安 ※ 說明：901 英語 B 組班學生共 10 人，大組分二組，每組 5 人，小組 2-3 人一組，(*為特教生)		
學生先備知識	1. 能了解主動語態跟被動語態的差異 2. 能理解動詞三態(第一課教授過去分詞)		
設計理念	本課程之教學活動設計應用 5G 智慧學習四學模式，安排學生在課前觀看教學影片及完成線上試題練習，課中使用平板及 LoiLoNote School 互動式教學軟體，透過學生進行自學、小組內部成員共學、組間互學及教師介入導學，引起學生們的學習動機、釐清知識點並讓學生與同儕相互合作學習。利用課本、課外補充影片以及教材，使學生了解本課文法重點：被動語態之正確用法以及時機。		
課程步驟	適時教師導學 step1 教師指派任務 step2 學生執行任務 step3 學生組內共學 step4 學生組間互學 step5 教師導學統整		

設計依據			
核心素養	總綱核心素養	領綱核心素養	
	A 自主行動 A2 系統思考與解決問題 B 溝通互動 B2 科技資訊與媒體素養	英-J-A2 具備系統性理解與推演的能力，能釐清文本訊息間的關係進行推論，並能經由訊息的比較，對國內外文化的異同 有初步的了解。 英-J-B2 具備運用各類資訊檢索工具蒐集、整理英語文資料的能力，以擴展學習素材與範疇、提升學習效果，同時養成資訊倫理素養。	
學習重點	學習表現	學習內容	
	3-IV-06 能看懂基本的句型	3-IV-06-09-06 被動句-Passive voice B-IV-8 引導式討論。	
學習目標	第一節 1. 能認識被動語態的基本句型 2. 能找出課文中被動句型的結構 3. 能分辨句子中的主詞(執行者)與受詞(接受者) 4. 能熟練地將主動句改為被動句 第二節 1. 能理解常見影視用語中使用被動語態的原因與語感。 2. 能根據圖片或情境描述主動與被動語態的差異。 3. 能創作短句，應用被動語態描述生活情境或影劇場景。 4. 培養合作討論、語言表達與數位工具操作能力。		
導學設計			
第一節			
課程階段	學習任務與實施步驟	教師任務	時間
學生自學	一-01. 學生在課前觀看被動語態影片 點選影片的連結： https://player.vimeo.com/video/995632542 一-02. 學生用 平板 圈出課文(截圖)中的被動語態並上傳繳交盒。 一-03. 學生課前看完自己的錯題	1. 以被動語態破題, 課前派教學影片和試題，讓學生在家先自學。 2. 掌握學生是否確實觀看完影片和做完線上試題。 3. 分析學生學習進度與學習狀況，透過錯題掌握學生的困難點。	20 分

組內共學	二-01. 分配組內角色及任務 學生 4 人一組，參考課本及簡報內容使用平板討論學習單。 二-02. 請小組觀看 PPT 並學習被動語態重點 點選 PPT 的連結： B5L3 被動式 PPT.pdf 二-03. 請將句子改寫成被動語態 (用動詞 love, hit, eat 造句) 二-04. 組內成員先提出各自的答案，經過討論提出小組的共同答案。 二-05. 完成學習單後上傳繳交盒提交作業。	1. 教師說明任務內容，各組被指派一個被動句的題目，並請各組學生在看完教師講解句型後學習將主動改成被動句。過程中需要告訴同學第一步驟為將動作執行者與接受者位置對調。第二步驟將動詞改為 Be 動詞加過去分詞。 2. 掌握小組確實觀看完畢自學教材。 3. 教師設定小組及角色分配。 4. 教師派出學習單讓學生利用平板進行分組討論並在時間內完成各自的任務。 5. 教師巡視各組討論情形，並適時給予引導。	15 分
組間互學	※學習任務：促進不同小組之間的交流與學習，促進同學彼此經由分享與比較，加深對被動語態的理解。 三-01. 成果發表： - 各小組選派一名代表，上台報告該組的句子改寫結果。報告時，學生需明確說出每個句子的主詞（執行者）與受詞（接受者）的轉換過程，並解釋該轉換的邏輯。例如： - 原句：「The boy loves the cat.」 - 改寫：「The cat is loved by the boy.」 - 每組在報告中，依次解釋動詞的變化，並分享組內的討論過程與最終共識。 三-02. 互評與提問： - 其他小組成員針對報告進行提問或提供建議。例如，對於句子的改寫，其他組可以提出不同看法，探討是否有其他正確的表達方式，或指正可能出現的錯誤（如時態不對、動詞形式錯誤等）。 三-03. 小組間回饋： - 每個組聽取其他組的反饋，並在組內進行短暫討論，根據他人提供的意見修改或鞏固自己的	1. 教師請各組上台進行報告。 2. 教師指出各組的差異性，讓學生比較學習，歸納優缺點。	15 分

	答案。 各小組可根據新的見解修改他們的被動語態句子，並再次向全班分享修改後的結果，以確認改正後的答案是否正確。 三-01. 各組上台要先說出自己組別及題目接下來報告小組成果，練習主詞(執行者)與受詞(接受者)轉換 三-02. 組間發表與回饋		
教師導學	※學習任務：教師透過個別指導與總結，進一步引導學生正確運用被動語態，並解決學生在學習過程中的問題。 四-01. 教師總結與講解： - 在組間互學活動結束後，教師總結學生的報告和反饋，對全班常見的錯誤進行重點講解。例如： 動詞形式： 被動語態中的動詞需要使用過去分詞。 時態一致性： 改寫句子時，需保持原句的時態。 - 教師也可以展示學生報告中的優秀例子，幫助全班學生理解正確的句子結構和改寫方法。 四-02. 加強疑難點的解答： - 若某些學生仍然對主詞和受詞的轉換有疑問，教師可利用數位工具如平板電腦展示更多例句，幫助學生進行深入的概念鞏固，並鼓勵學生在平板上進行即時練習。 四-03. 學生利用學習載具操作 LoiLoNote School 完成後測。 四-04. 獎勵 四-05. 回家完成線上練習題。 第一節課 結束	1. (準備活動)教師詢問學生主動語態為何？跟被動句有何關聯？ 2. 教師依學生課前自學狀況，進行教師小組交流討論。 3. 教師講解答錯率較高的地方。 4. 教師透過簡報講解如何將主動語態轉換成被動語態 5. 教師以提問引導學生回顧本節課學習重點。 6. 進行學習後測來了解學生是否可以熟練的將主動句改成被動句。 7. 教師交代回家作業	15 分

第二節

課程階段	學習任務與實施步驟	教師任務	時間
學生自學	觀看 YouTube 被動語態生活應用短片，並完成 1 題選擇題與 1 題句型改寫任務。 影片連結由教師提供（例如： Passive voice in daily life ）	發派影片與線上任務表單；檢查學生繳交情況與答題正確性，記錄常錯誤。	15 分
組內共學	每組分配 2 張生活／影劇圖片卡（如「窗戶被打破」「蛋糕被吃掉」等），小組用英文寫出「主動＋被動」兩種句型，並用平板回傳答案。	協助圖片卡解釋語意，鼓勵使用教材動詞表、幫助詞彙較弱學生造句；指導句型轉換。	20 分
組間互學	每組派 1 人至他組分享句型（口頭說明），其他成員回到組內筆記並回饋。 每組選 1 組圖片做簡報：說明主詞／受詞轉換、動詞變化與情境語意。	引導學生聚焦在語法邏輯而非字詞難度；適時提醒正確時態與 Be 動詞使用。	20 分
教師導學	統整學生表現，回饋正確句型與常見錯誤（ex：主詞未轉換、動詞形式錯）。 示範將電影片段描述轉化為被動句（例如：“The hero saved the girl.” → “The girl was saved by the hero.”）。 派發回家作業：用 1 張生活照片寫出主動與被動句各 1。	根據學生產出再針對性講解，最後提醒下節課可能延伸練習方式。	15 分
教師教學省思		學生學習回饋	
1. 自學效益差異大：部分學生能完成影片與試題，部分仍缺乏自律，建議搭配學習紀錄機制。 2. 分組合作成效佳：小組討論能釐清語法錯誤，提升理解與學習動力。 3. 發表回饋深化學習：報告與互評讓學生更清楚語法邏輯與易錯點。 4. 個別差異需關照：針對常見錯誤進行補充教學，有助學生鞏固概念。 5. 數位學習漸入佳境：平板操作熟練，但家庭網路及學習習慣仍有待強化。		1. 影片先學有幫助：事前學習讓上課更易懂。 2. 圖選任務有趣：用平板找文法點像遊戲，印象更深。 3. 小組合作有效：討論中學會溝通與修正句型。 4. 互評提醒盲點：發現自己沒注意到的錯誤。 5. 老師總結很實用：講解常錯題目，有助課後練習。	

■ 被動語態課程學習評量內容

評量項目	評量方式	評量工具／指標
1. 課前自學參與度	線上紀錄、任務完成度查核	是否完整觀看影片並完成錯題檢討
2. 被動語態辨識能力	學生圈選課文中的被動句	圈選正確率、是否能說明其語法結構
3. 句型改寫能力	小組討論並將主動句改為被動句	主詞/受詞對調正確性、動詞形式正確性
4. 合作學習表現	小組討論互動觀察、成果共同呈現	是否參與討論、提出想法、尊重他人意見
5. 表達與溝通能力	小組成果報告（口頭說明句型轉換過程）	解釋清楚、條理分明、用語正確
6. 同儕互評能力	提問與回饋內容的品質與態度	是否能提出具體建議或發現語法錯誤
7. 概念鞏固與應用	課後進行 LoiloNote 學習後測	改寫句型正確率達 80%以上
8. 數位工具操作能力	平板繳交學習單、回家作業	是否能準時完成並上傳任務

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：陳世銘

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：☒因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	學生完成預習內容				✓	
		學生紀錄並整理學習的內容				✓	
		學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)	✓	組員彼此核對及補充答案			✓		
		組員合作解決學習的困難			✓		
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓	各組相互比較及分析學習成果			✓		
		各組相互提出問題及不同意見			✓		
		依據它組的意見修改本組答案			✓		
教師導學 (個人、小組全班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	
2. 教學連結學生先備知識				✓	
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習				✓	
5. 教師善用數位學習平臺				✓	
6. 學生善用數位學習平臺				✓	
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	

(三) 綜合意見

1. 課程內容及設計，完美的將四學模式妥適安排
2. 組內共學時，部分學生會互相討論，部分各自作答。習慣養成不易，這部分可多鼓勵。
3. 學生上台報告精采。但仍需留意學習不力學生。
4. 最後利用搶答增添趣味性。但也要注意中後段學生有了疲憊而亂答。
5. 對於程度高的學生，可引導其自學，經分析、綜合、評鑑，進入較高層次學習。

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：林紹湖

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：☒因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關於成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	學生完成預習內容	✓			✓	指因材網教學影片自學。 檢核難點回饋。
		學生紀錄並整理學習的內容	✓			✓	
		學生找出學習困難的地方	✓			✓	
組內共學 (小組)	✓	組員彼此核對及補充答案				✓	組員共享筆記討論 筆記踴躍，共同完成 任務。 教師走動式輔導 等回饋。
		組員合作解決學習的困難				✓	
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	各組分享成果。 其他組提出建議。 教師適切導學引導。
		各組相互提出問題及不同意見				✓	
		依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、小組全班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	說明重點及目標。 難點澄清回饋。 走動式導學。 總結回饋。
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低		→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	緊扣單元內容重點
2. 教學連結學生先備知識				✓	連結學生先備知識
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	教師檢核難點澄清回饋
4. 教師引導學生自主學習				✓	善用教學平台及數位教學資源引導學生自學
5. 教師善用數位學習平臺				✓	善用因材網及數位教材
6. 學生善用數位學習平臺				✓	學生熟練教學平台操作
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	秩序良好

(三) 綜合意見

一、教師非常用心撰寫教學活動設計，說課詳細呈現教學重點、教學流程步驟，組內共學、互學任務等，值得肯定嘉許。
二、教師主動引導輔助組內共學，全班五組均能善用共享筆記踴躍討論任務內容，完成任務；師生熟練學習載具及教學軟體操作。
三、各組組內互學，均能豐富詳細分享成果，而且徵詢其他組意見，教師適切從容回饋，學生勇於分享成果表現優異。
四、整體而言，授課教師依既定內容、步驟順暢進行教學，師生善用數位資源養成自主學習及能共學、互學。

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中

班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師

觀察者：黃美鳳

學習領域/科目：自然/理化

單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：☒ 因材網 ☐ 酷英 ☐ 均一 ☐ 學習吧 ☐ PaGamO ☒ 其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	學生完成預習內容				✓	預習及課後作業檢視。
		學生紀錄並整理學習的內容				✓	
		學生找出學習困難的地方			✓		
組內共學 (小組)	✓	組員彼此核對及補充答案			✓		小組間有學生主導討論進行
		組員合作解決學習的困難			✓		
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	上台發表表達清晰，但未發表的學生較少互動。
		各組相互提出問題及不同意見			✓		
		依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、小組全班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	掌握學習重點說明清楚。
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→		高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	將會右手定則判斷磁場、電流及受磁力方向之間的關係。
2. 教學連結學生先備知識				✓	聯結已學過的磁場、電流相關概念進行教學
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	
4. 教師引導學生自主學習			✓		
5. 教師善用數位學習平臺				✓	因材網影片自學、翰林雲端學院
6. 學生善用數位學習平臺				✓	因材網自學、LoiloNet 操作流暢。
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	學生依指派任務參與討論，互動良好。

(三) 綜合意見

一、小組討論時，一、四組會有一個 leader 引導，組員能聆聽參與，但較少表達自己的想法。
二、組間互動，第一組及第二組發表者表達清晰，但組間的互動交流較少。
三、磁場方向與受磁力方向混淆
四、總結回顧時，有些題目仍有不少學生答錯，需要再協助釐清不清楚的觀念。

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年1班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：吳毓真

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：■因材網 □酷英 □均一 □學習吧 □PaGamO ■其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)		學生完成預習內容			✓		
		學生紀錄並整理學習的內容		✓			
		學生找出學習困難的地方		✓			
組內共學 (小組)		組員彼此核對及補充答案				✓	
		組員合作解決學習的困難			✓		
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)		各組相互比較及分析學習成果					
		各組相互提出問題及不同意見				✓	
		依據它組的意見修改本組答案					
教師導學 (個人、小組全班)		教師說明學習重點及目標				✓	
		教師根據學生難點給予回饋			✓		
		教師進行學習總結及延伸				✓	

可利用VR

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低		→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	討論有結合重點目標
2. 教學連結學生先備知識				✓	教學結合學生已學的知識
3. 教學內容對應學生學習難點			✓		出三道挑戰題供學生討論
4. 教師引導學生自主學習				✓	討論時及評量時學生均能自主學習。組間共學時能回答
5. 教師善用數位學習平臺				✓	教師交待任務給學生用 Kahoot 評量學生是否學會
6. 學生善用數位學習平臺				✓	學生均會使用 學生均能用 Loishote 接收任務
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	討論氣氛良好(互動)

(三) 綜合意見

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：盧勁綸

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：■因材網 □酷英 □均一 □學習吧 □PaGamO ■其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)		學生完成預習內容				✓	學生透過自學任務，找出學習困難點，並嘗試在小組討論提出。
		學生紀錄並整理學習的內容				✓	
		學生找出學習困難的地方				✓	
組內共學 (小組)	✓	組員彼此核對及補充答案				✓	1. 小組討論時彼此能針對困難點仔細探究，同時可以描述問題。 2. 用 LoiLoNote 記錄討論結果。
		組員合作解決學習的困難				✓	
		組員合作展示學習的成果			✓		
組間互學 (跨組、全班)	✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	1. 學生各別報告，呈現很清楚。 2. 小組回饋中，有組別正好從他組報告能發現問題。 3. 教師引導大家思考討論議題。
		各組相互提出問題及不同意見			✓		
		依據它組的意見修改本組答案				✓	
教師導學 (個人、小組全班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	1. 能扣回學習重點 2. 運用科技工具進行後測，掌握學習成效。
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低		→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	1. 扣緊安培右手定則和右手開掌定則的概念。 2. 組間共學不斷練習教學目標。
2. 教學連結學生先備知識				✓	結合地球科學知識，電流與牛頓力學概念，學生能有清楚的連結。
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	習題剛好正中學生學習難點，給予大量練習機會。
4. 教師引導學生自主學習				✓	小組討論時，遇到問題，教師給予引導，讓學生掌握工具整理資料。
5. 教師善用數位學習平臺				✓	教師使用 LiloNote 主導課堂。
6. 學生善用數位學習平臺			✓		學生操作 LiloNote 十分熟練。
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	討論和報告時，氣氛有助於課堂投入。

(三) 綜合意見

1. 小組討論時，教師能點出學生學習難點。
2. 各組報告氣氛佳，從回饋可以看出教師習題安排能引起討論。
3. 教師上課方式生動有趣，有助於學生吸收。
4. 組內互學、組間共學節奏合適。
5. 教師引導、總結達到學生檢核學習成效的目標。
6. 教學目標明確。
7. 學習能發生在更多學生身上。

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年1班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：顏名宏

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：■因材網 □酷英 □均一 □學習吧 □PaGamO ■其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)		學生完成預習內容	✓				此堂課為第2堂課 學生自學部分。
		學生紀錄並整理學習的內容	✓				
		學生找出學習困難的地方	✓				
組內共學 (小組)		組員彼此核對及補充答案				✓	互相討論，分工合作完成 題目。 展示學習成果時分工合作。
		組員合作解決學習的困難				✓	
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)		各組相互比較及分析學習成果				✓	各組間報告認真，老師 請上一組評論是否正確。 因答案皆正確，故未有修改 答案狀況出現。
		各組相互提出問題及不同意見				✓	
		依據它組的意見修改本組答案	✓				
教師導學 (個人、小組全班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	1. 複習前堂定則。 2. 平板隨屏展示學習內容重點。 3. 老師走動給予各組協助。 4. 對於學習重點及難題，老師 在各組報告見之後，有再 做總結說明。
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低		→	高	
1. 教師緊扣單元內容 <u>學習重點</u>				✓	呈現並提示上節課學習重點,並解釋說明本堂課學習重點及流程。
2. 教學連結學生 <u>先備知識</u>				✓	複習前節重點,並提及地科教科的極光現象,來解本堂課討論之題目。
3. 教學內容對應學生 <u>學習難點</u>				✓	提示周圍無明顯磁場時垂直導線產生的磁場要辨識清楚。
4. 教師 <u>引導學生自主學習</u>				✓	在教學中可以查到第一堂課老師引導學生自主學習的資訊如影片自學及作業
5. 教師善用數位學習平臺				✓	教材呈現,教學影片及作業皆善用數位學習平台,如因材網,翰林學院。
6. 學生善用數位學習平臺				✓	學生對於平板及各項學習軟體的應用皆相當熟悉。
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	老師口頭提問和學生回答熱絡,同學間討論題目及互動和諧,離間互學時班級氣氛融洽。

(三) 綜合意見

老師在教案的設計及教材、內容的準備,安排相當用心,而且這樣的狀況應該已經持續一段時間了,因為同學的課程參與及平板相關軟體的操作上,皆已相當熟悉,謝謝!

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：簡政宸

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：■因材網 □酷英 □均一 □學習吧 □PaGamO ■其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)	✓	學生完成預習內容	✓				個人自學於第一節， 本節課未呈現學生 在因材網上的學習 情形。
		學生紀錄並整理學習的內容	✓				
		學生找出學習困難的地方	✓				
組內共學 (小組)	✓	組員彼此核對及補充答案				✓	學生能相互討論，並利用 loilonote 共享筆記共同解 決教師之佈題。
		組員合作解決學習的困難				✓	
		組員合作展示學習的成果				✓	
組間互學 (跨組、全班)	✓	各組相互比較及分析學習成果				✓	學生能上台說明小組 討論後的結果。 教師能引導學生觀 察並核對學習成果。
		各組相互提出問題及不同意見			✓		
		依據它組的意見修改本組答案		✓			
教師導學 (個人、小組全 班)	✓	教師說明學習重點及目標				✓	教師能統整學生 學習成果，並給予 回饋。 運用 loilonote 測驗 功能做形成性 評量
		教師根據學生難點給予回饋				✓	
		教師進行學習總結及延伸				✓	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低		→	高	
1. 教師緊扣單元內容學習重點				✓	教學內容緊扣學習重點：安培右手定則
2. 教學連結學生先備知識			✓		教師複習前一節課的學習重點
3. 教學內容對應學生學習難點				✓	教師佈題內容能檢核學生對概念的掌握度
4. 教師引導學生自主學習			✓		自主學習部分未於本節課呈現
5. 教師善用數位學習平臺				✓	使用因材網做自學，使用 loiloNote 做課堂分組討論
6. 學生善用數位學習平臺				✓	學生熟悉 loiloNote 的操作方式
7. 學生學習互動氣氛良好				✓	師生互動良好，學生間合作氣氛融洽，積極

(三) 綜合意見

1. 教師能應用數位學習平台，學習載具於課堂學習，以線上測驗
做為形成性評量，提高學生學習動機。
2. 教學流暢，學生投入課堂活動與討論。

5G 智慧學習推動計畫公開授課觀課紀錄表

日期：114 年 4 月 29 日

學校名稱：南投縣立鹿谷國中 班 級：九年 1 班

教學者姓名：林清安老師 觀察者：

學習領域/科目：自然/理化 單 元：2.3 電流與磁場的交互作用

教學節次：共 2 節 本次為第 2 節

使用數位學習平臺：☒因材網 ☐酷英 ☐均一 ☐學習吧 ☐PaGamO ☒其他：翰林雲端學院、

(本觀察表僅供觀課教師教學精進參考用，無關乎成績評比。)

LoiLoNote School App

(一) 自主學習

學習方式	運用科技	觀察項目指標	符合程度				觀察描述 (學生互動表現、 課堂經營、學習氣氛等)
	✓		未呈現	低	中	高	
學生自學 (個人)		學生完成預習內容				V	1. 課前安排預習任務 課後佈置練習題。 2. 本堂課為第二節， 學生透過自學發現 學習難點。
		學生紀錄並整理學習的內容			V		
		學生找出學習困難的地方			V		
組內共學 (小組)		組員彼此核對及補充答案				V	1. 組長帶領組員討論 並確認答案。 2. 深入探討問題，釐 清迷思概念。 3. 使用共享筆記整理 討論成果。
		組員合作解決學習的困難			V		
		組員合作展示學習的成果				V	
組間互學 (跨組、全班)		各組相互比較及分析學習成果				V	1. 小組輪流上台報告 討論結果。 2. 第五組報告後，由 第四組回應意見。 3. 修正並確認答案。
		各組相互提出問題及不同意見			V		
		依據它組的意見修改本組答案		V			
教師導學 (個人、小組全 班)		教師說明學習重點及目標				V	1. 教學聚焦學習重點與 目標。 2. 教師提問，引導學生 思考作答。 3. 教師統整重點並實施 後測。
		教師根據學生難點給予回饋				V	
		教師進行學習總結及延伸				V	

(二) 課堂總評

我觀察到這堂課...	符合程度				觀察描述
	低	→	高		
1. 教師緊扣單元內容學習重點				V	教師教學過程中聚焦本單元核心概念，教學活動設計與學習目標緊密連結，幫助學生掌握重點知識。
2. 教學連結學生先備知識				V	教師以生活經驗或前次課程內容作為引導，協助學生喚起背景知識，順利銜接新知學習。
3. 教學內容對應學生學習難點				V	教師有意識地設計任務與提問，聚焦學生常見錯誤與概念迷思，引導學生釐清困難之處。
4. 教師引導學生自主學習			V		透過問題導向、自學單與同儕討論，教師引導學生自主探索與建構知識，培養其主動學習能力。
5. 教師善用數位學習平臺				V	教師有效運用數位工具如因材網、共享筆記等進行預習、討論與回饋，提升教學效能。
6. 學生善用數位學習平臺				V	學生能熟練操作數位平臺完成預習與共編筆記，並將學習成果應用於課堂討論與表達。
7. 學生學習互動氣氛良好				V	課堂中學生積極參與討論，彼此傾聽與回應，展現良好的合作精神與學習動機。

(三) 綜合意見

1. 教師教學聚焦單元重點，能有效連結學生先備知識，協助釐清學習難點。
2. 善用數位平臺（如因材網、共享筆記）進行預習與課中學習，展現數位教學素養。
3. 學生能參與課堂，師生互動氣氛佳，能運用數位工具進行合作學習與成果分享。
4. 組間互學方面，組長能帶領討論，但部分組員參與交流少，可多鼓勵回應互動。
5. 一、二組代表上台解說清楚，表現優秀；惟總結後測中仍有學生答錯，概念需進一步釐清。
6. 建議善用即時回饋工具與差異化學習資源，加強個別學生的學習支持。
7. 針對如「右手開掌定則」等空間概念，建議導入 VR 等科技輔助，提升理解效果。
8. 整體課程具備示範性，能促進教師在數位教學設計與實踐上的專業成長。

114 年度 5G 智慧學習推動計畫

公開觀課專家學者入校諮詢輔導

簽到表/參與人員名單

壹、時間：114 年 4 月 29 日（星期二）下午 13 時 30 分至 15 時 50 分

貳、地點：鹿谷國中

序號	服務單位	姓名	簽名
1	勤益科技大學	陳世銘 輔導教授	陳世銘
2	南投縣網中心	林紹湖 輔導校長	林紹湖
3	光華國小	黃美鳳 輔導校長	黃美鳳
4	鹿谷國中	吳毓真 校長	吳毓真
5	鹿谷國中	林芝螢 主任	林芝螢
6	鹿谷國中	林清安 主任	林清安
7	鹿谷國中	林文章 主任	林文章
8	鹿谷國中	戴義明 組長	戴義明
9	鹿谷國中	盧勁綸 組長	盧勁綸
10	竹山國中	顏名宏 老師	顏名宏
11	鳳凰國小	簡孜宸 老師	簡孜宸
12	鹿谷國中	簡皇桂 老師	簡皇桂
13	鹿谷國中	劉冠伶 老師	劉冠伶
14	鹿谷國中	徐雲生 老師	徐雲生
15	鹿谷國中	張桓郡 老師	張桓郡

114 年度 5G 智慧學習推動計畫

輔導專家學者入校輔導跨校交流

簽到表/參與人員名單

壹、時間：114 年 4 月 8 日 (星期二) 下午 13 時 30 分至 15 時 50 分

貳、地點：鳳鳴國中

序號	服務單位	姓名	簽名
1	南投縣網中心	林紹湖 輔導校長	林紹湖
2	光華國小	黃美鳳 輔導校長	黃美鳳
3	鳳鳴國中	蕭維欽 主任	蕭維欽
4	鳳鳴國中	陳欣螢 組長	陳欣螢
5	鳳鳴國中	錢仁邦 老師	錢仁邦
6	鹿谷國中	林芝螢 主任	林芝螢
7	鹿谷國中	林清安 主任	林清安
8	鹿谷國中	戴義明 組長	戴義明
9	鳳鳴國中	林虹婷 老師	林虹婷
	"	黃志君	黃志君

南投縣立鹿谷國民中學數位學習公開觀課教學活動設計

日期：114 年 04 月 29 日

節數：第 2 節/共 2 節

班級：九年 1 班

科目：自然科學

單元名稱：電流與磁場的交互作用

授課老師：林清安

分組座位表

觸控大屏

第一組	
* 13 陳○	7 謝○其
11 邱○稼	22 余○欣
20 蘇○淇	

第二組	
19 賴○凱	18 蕭○仁
10 邱○竣	23 金○安
24 曾○廷	

第三組	
16 劉○宏	5 劉○好
9 林○憲	17 劉○良*

第四組	
2 林○晴	14 黃○瑋
21 劉○汎	1 李○瑋

第五組	
4 葉○亘	12 張○宥
3 曾○棋	15 黃○瑄

※ 說明：901 班學生共 22 人，採異質性分組，共分五組，每組 4~5 人 (*為特教生)

課堂設計

一、設計理念：

本單元教案透過多元教學策略與數位資源，培養學生的自主學習能力與科學素養。學生可利用學習載具進行影片觀看、互動平台操作、數位模擬實驗及合作學習，深入理解電流與磁場的交互作用，並探討各種粒子在磁場中的運動狀況。本教案強調數位學習與實驗操作相結合，幫助學生提升科學探究與問題解決能力。

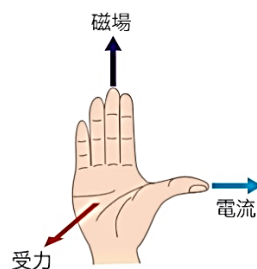
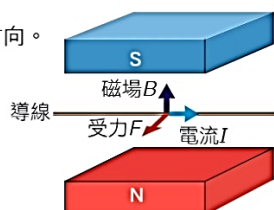
二、單元架構：

1. Kc-IV-5-01 以實驗認識載有電流的導線在磁場中會受力作用。
2. Kc-IV-5-02 能應用右手開掌定則舉例說明電流、磁場和受力方向。
3. Kc-IV-5-04 電流磁效應在生活中的應用_電動機的運作原理

2·3 電流與磁場的交互作用

通有電流的導線會在周圍建立磁場，如果靠近另一磁鐵或磁場，彼此將會有磁力作用。導線所受磁力的方向，可用右手開掌定則來判斷：

- (1)大拇指代表電流方向。
- (2)四指代表磁場方向。
- (3)掌心代表受到的磁力方向。

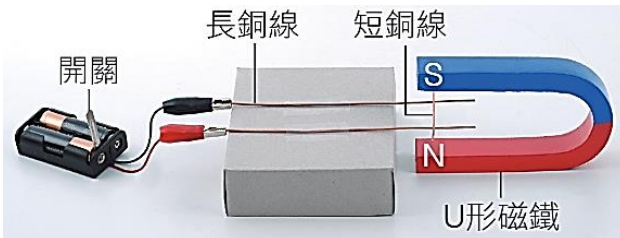


電流方向垂直磁場方向
→ 受磁力最大。
電流方向平行磁場方向
→ 受磁力為零。



三、設計依據：

核心素養	總綱	A2 系統思考與解決問題 B2 科技資訊與媒體素養 C2 人際關係與團隊合作
	領綱	自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。 自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。
	校本指標	卓越(Excellence)：創意探索、批判思考與問題解決
學習重點	學習表現	tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正确性。 pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。
	學習內容	Kc-IV-5 載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。
議題融入	學習主題	科技教育：人際關係與團隊合作。
	實質內涵	科-J-C2 運用科技工具進行溝通協調及團隊合作，以完成科技專題活動。

與他領域/ 科目連結	資訊科技 運 p-IV-2 能利用資訊科技與他人進行有效的互動。	
教材來源	康軒版國中自然九下教科書、習作。	
學習資源	5G 智慧教室、觸控大屏、學習載具 IPAD、康軒版自然九下課本及電子書、翰林雲端學院、因材網、LoiLoNote School 互動教學軟體、實驗相關器材。	
學生 先備經驗	1. 了解磁鐵的磁力可以擴及其周圍空間，稱磁鐵在此空間建立建立磁場。 2. 知道通有電流的導線周圍會產生磁場。 3. 認識簡易螺旋形線圈馬達的簡易構造。 4. 了解直流電源馬達運轉原理。 5. 知道電流方向的定義為正電荷移動的方向，且電流的方向與電流方向相反 6. 知道質子帶正電、電子帶負電、中子不帶電。	
學習目標		
1. 能知道通有電流的短銅線在磁場中，受到磁力作用的情形。 2. 能知道磁場方向相反時，短銅線移動方向會相反。 3. 能知道電流方向相反時，短銅線移動方式會相反。 4. 能利用右手開掌定則判斷磁場、電流及受磁力方向之間的關係。 5. 能運用學習載具操作線上資源進行自學，完成課前預習與課後複習任務。		
四、教學活動設計		
課堂組織 (環節、次序、銜 接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋 評估、課堂氛圍)
第一節課 45 分鐘		
組內共學 (20 分鐘)	1. 學生以小組為單位，進行電流與磁場的交互作用實驗： (1) 取一條短銅線、兩條長銅線、電池、燈泡、開關、導線及 U 形磁鐵，架設如下圖裝置。  (2) 按下開關，觀察通電瞬間，短銅線發生什麼現象？ (3) 切斷開關，將 U 形磁鐵的磁場方向上下顛倒後，按下開關，觀察通電瞬間，短銅線發生什麼現象？	1. 教師派出實驗學習單，讓學生利用 LoiLoNote 進行分組實驗及結果紀錄。 2. 課前依學生程度採「異質性分組」，並依「分工表」完成工作任務。 3. 教師巡視各組討論情形，並適時給予引導。 本階段使用的學習工具： 1. IPAD 學習載具 2. 觸控大屏及教學簡報 3. LoiLoNote School App 4. 國中自然九下康軒版

學生自學
(15 分鐘)

- (4) 磁場方向不變，將電池正、負極反向連結成通路，觀察短銅線發生什麼現象？
2. 組內成員仔細觀察，並記錄觀察結果，完成 LoiloNote School 上之學習單表格，上傳至繳交盒。

1. 學生先觀看《因材施教》教學影片，並完成練習題：

(1) Kc-IV-5-01 以實驗認識載有電流的導線在磁場中會受力作用

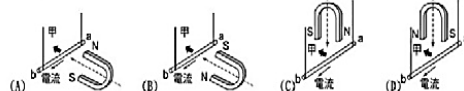
影片：電流與磁場的交互作用

練習題：

Q₁ 當電流方向與磁場方向相互平行時，其受力會有什麼變化？

- A ☐ 受力變大
- ☐ 受力變大後又變小
- ☐ 受力變小，但仍受力
- ☐ 不受力

Q₂ 下列四圖中，將 U 形磁鐵沿虛線靠近通有電流的銅線，請問哪一圖的銅線會朝甲方向移動？



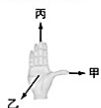
- A ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

(2) Kc-IV-5-02 能應用右手開掌定則舉例說明電流、磁場和受力方向

影片：右手開掌定則

練習題：

Q₁ 置於磁場中且垂直於磁場方向的載流導線，其會受磁力作用，則甲、乙、丙何者代表磁場方向？



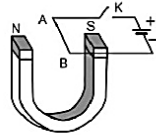
- A ☐ 甲
- ☐ 乙
- ☐ 丙
- ☐ 無法得知

1. 教師指派《因材施教》教學影片及練習題。

本階段使用的學習工具：

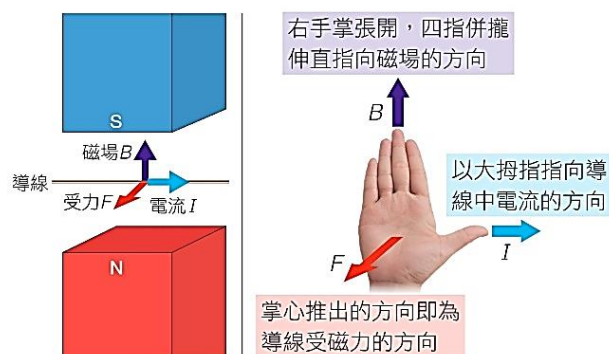
1. 因材施教
2. 國中自然九下康軒版

Q₂ 清文將電線、開關和電源組裝好後，再以 U 型磁鐵靠近 AB 導線如下圖所示，當開關 K 按下，接通電路時，迴路 AB 段受力的方向為何？



- A ☐ 向右
☐ 向左
☐ 向上
☐ 向下

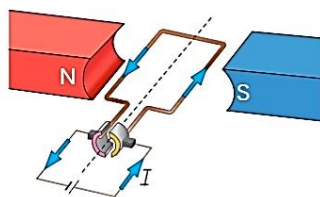
1. 學生透過老師分享在互動觸控大屏上的各組觀察結果及練習題學習狀況，提出學習問題。
2. 學生聆聽、思考，並認識本節課的學習重點，並劃記重點。



例題2-7

矩形線圈馬達

有一種矩形線圈的馬達，當此馬達通以直流電後，便會開始轉動，如圖所示，請依右手開掌定則判斷：



圖中線圈左側受到【向上 / 向下】的作用力，而線圈右側受到【向上 / 向下】的作用力。（請圈選）

3. 教師指派相關回家作業：

觀看影片：翰林雲端學院<<電流與磁場的交互作用 - 現象說明>>及線上試題。

1. 教師運用學習載具和觸控大屏呈現各組實驗觀察到的現象及練習題答題情形。
2. 教師講解本節課學習重點：(1)右手開掌定則。(2)矩形電動機運轉原理
3. 教師交代回家作業及自學範圍。

本階段使用的學習工具：

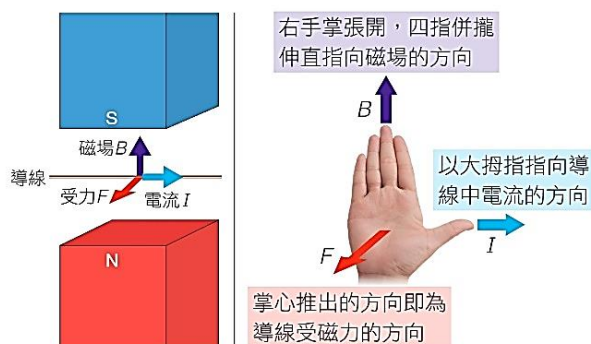
1. IPAD 學習載具
2. 觸控大屏及教學簡報
3. LoiLoNote School App
4. 國中自然九下康軒版
5. 翰林雲端學院

教師導學
(10 分鐘)

第二節課 45 分鐘

教師導學 (5 分鐘)

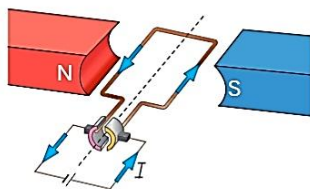
- 學生透過老師分享在互動觸控大屏上的全班同學課前自學的統計資料，並針對迷思概念及學習困難，提出概念澄清，幫助學生建立正確的學科知識概念。
- 學生聆聽、思考，複習前一節課的學習重點，並開展本節課的學習及重點劃記
 - 右手開掌定則應用
 - 複習各種粒子運動情形與電流的關係
 - 兩長直導線通以同向及反向電流時，所受磁力方向為何？



例題2-7

矩形線圈馬達

有一種矩形線圈的馬達，當此馬達通以直流電後，便會開始轉動，如圖所示，請依右手開掌定則判斷：



圖中線圈左側受到【向上 / 向下】的作用力，而線圈右側受到【向上 / 向下】的作用力。（請圈選）

- 教師依學生課前在翰林雲端學院的自學狀況，針對學生學習困難及錯誤觀念進行統整、分析及導正，講解易錯的地方。
- 運用學習載具和觸控大屏呈現自學成效，引起動機
- 教師利用 LoiLoNote School 複習前節課重點及講解本節課學習重點。

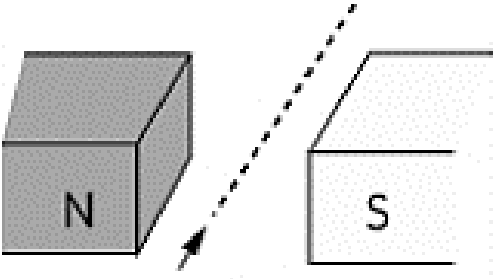
本階段使用的學習工具：

- 翰林雲端學院
- 觸控大屏
- LoiLoNote School App
- 國中自然九下康軒版

組內共學 (20 分鐘)

- 各組成員打開「共享筆記」，點選自己的組別題目，進行討論。
 - 兩長直導線通以相同方向電流時，兩導線間的受力情形為何？
 - 兩長直導線通以相反方向電流時，兩導線間的受力情形為何？
 - 若有一質子射入兩磁極之間，則其運動方向將偏向什麼方向？

- 教師請學生利用 LoiLoNote 共享筆記進行分組討論：
- 課前依學生程度採「異質性分組」，並依「分工表」完成工作任務。
- 教師巡視各組討論情形，並適時給予引導。

	(4) 若有一電子射入兩磁極之間，則其運動方向將偏向什麼方向？ (5) 若有一中子射入兩磁極之間，則其運動方向將偏向什麼方向？  2. 組內成員先提出各自的答案，經過討論提出小組的共同答案。 3. 將共同答案置於共享筆記中，完成上台報告簡報。	本階段使用的學習工具： 1. IPAD 學習載具 2. 觸控大屏及教學簡報 3. LoiLoNote School App 4. 國中自然九下康軒版
組間互學 (15 分鐘)	1. 小組成員先共同檢視《互評表》內容。 2. 依第一題由第一組報告；第二題由第二組報告；第三題由第三組報告，依此類推的順序，各組輪流上台報告，其他組別依據互評表進行檢核及填寫細節。 3. 小組針對剛才發表組別的報告，請聆聽組別提出疑問或補充。 4. 小組針對剛才各組的報告，進行評分。	1. 教師利用《互評表》引導學生建立上台會報的模式 2. 教師請各組上台進行報告 3. 教師指出各組的差異性，讓學生比較學習，歸納優缺點。 4. 教師引導學生對各組報告的表現互評。 本階段使用的學習工具： 1. IPAD 學習載具 2. 觸控大屏及教學簡報 3. LoiLoNote School App 4. 國中自然九下康軒版 5. 互評表
教師導學 (5 分鐘)	1. 教師重點回顧：右手開掌定則。 2. 學生操作行動載具，利用《LoiLoNote School》之「測驗功能」進行限時答題。 3. 教師針對學生的答題狀況給予回饋。 4. 教師指派相關回家作業： 觀看因材網影片並完成練習題：	1. 教師以提問引導學生回顧：本節課的學習重點。 2. 教師利用小測驗進行學習後測，使學生認識： (1)右手開掌定則中，四指、大拇指及手掌各代表什麼？

	(1) Kc-IV-6-01 能從實驗認識電磁感應的現象。-電磁感應。 (2) Kc-IV-6-02 法拉第定律:感應電流的大小和線圈中磁場變化速率成正比。 (3) Kc-IV-6-04 電磁感應的應用_發電機和變壓器。 (第二節課 結束)	(2)右手開掌定則的應用 (3)各粒子在磁場中運動的情形。 (4)兩長直導線通以同向及反向電流時，所受磁力方向為何？ 3. 教師交代回家作業。 4. 預告下節課自學範圍。 本階段使用的學習工具： 1. IPAD 學習載具 2. 觸控大屏及教學簡報 3. LoiLoNote School App 4. 因材網
--	--	---

南投縣立鹿谷國中自主學習合作小組互評評分表

評分組別：第_____組

單元名稱：電流與磁場的交互作用

學習目標：能利用右手開掌定則判斷磁場、電流及受磁力方向之間的關係。

互評內容：

項次	評分標準	檢查	分數
1	回答是否正確(1 分)	☐ 是 ☐ 否	
2	報告內容是否清楚(3 分)	☐ 是 ☐ 否	
3	發表音量是否掌握合宜(2 分)	☐ 是 ☐ 否	
4	簡報內容是否完整(3 分)	☐ 是 ☐ 否	
5	回饋提問是否合宜(1 分)	☐ 是 ☐ 否	
給第_____組 得分_____ (最高 10 分)			

第()小組 分工表/工作單

角色	工作	姓名
教練	1. 協調小組工作及帶領討論完成任務 2. 認真參與討論	
經理	1. 確認及記錄討論後的解題過程 2. 認真參與討論	
鋒線	1. 負責分享開場(介紹組別、組員、以及題目) 2. 負責平板操作將完成學習單拍照上傳 2. 認真參與討論	
後衛	1. 上臺報告解題內容 2. 同學提問的主要回覆者 3. 認真參與討論	