112 學年度教師專業發展實踐方案 初階專業回饋人才認證檢核表

(依認證審查單位規定)

	教師姓名	陳蔚禎		服務學校	彰化	線員	林市僑信國民	小學
實	實際教學年資 20			專長領域		自然	然與生活科技	
		項目,	與說明				檢核	備註
	1.初階專業區	回饋人才培訓研習	習課程6小	時。			■已完成	
認		專業學習社群運作 起訖日期: <u>112</u>				. 日	■已完成	
w 證 資	曲(或備	回饋人員,觀察同 課、觀課、議課),給予對	話與回饋至	• . = .			
格		製察三部曲	, , ,	5日期 💮 💮	表件			
将 與		前會談紀錄表	112 年 12 9:00	1 份				
資料	觀察紀	錄表及觀察工具	8:00 112 年 12 13:30	1 份		■已完成		
檢	觀察後	回饋會談紀錄表	112 年 12 月 22 日 1份 16:10 至 17:00					
核	※觀察工具· 為原則。	請依本認證手冊之	105 年版觀察	《紀錄表, 需完	整紀錄一	節課		
	1. 初階專業回饋人才認證資料審查標準表(請填寫認證教師及服務學校)							
	承辨人員							
教	教師簽章			學校簽章				

備註:以上認證資料均須完成,始能送出認證資料。

以上認證資料為本人所親自製作,如有抄襲或複製他人情事,願自行承擔法律責任及後果。

112 學年度教師專業發展實踐方案 教師專業學習社群參與證明

學校	彰化縣員	林市僑信國民小學	教師姓名	陳蔚禎					
參與社群名稱	「國際教育	育-接軌國際,鏈結全	球」社群						
參與社群 起迄時間	民國	民國 <u>112 年 10 月 3 日</u> 至民國 <u>112 年 12 月 31 日</u> (至少一學期參與同一社群三次活動)							
是否為 社群召集人	民国	□是:擔任召集人之起迄時間(社群活動時間長度須滿三個月):民國 年 月 日至民國 年 月■否:召集人姓名: 陳榮彬							
教師		社群召集人		學校主管審核					
陳蔚禎									

112 學年度彰化縣員林市僑信國民小學學校教師專業發展實踐方案 表 1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	吳秋瑰	任教年 級	<u>五</u>	任教領: /科目	域 國數
授課教師	陳蔚禎	任教年 級	=	任教領: /科目	域 自然與生活科技
備課社群(選填)	自然創客社群	教學單元		2	2-2 顏色變變
觀察前會談 (備課)日期及時間	<u>112</u> 年 <u>12</u> 8:00 至 9:(地點	總務處
預定入班教學觀察/ 公開授課日期及時間	112 年 12 13:30 至 14			地點	三年級自然教室

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容):

核心素養

自-E-A2 能運用好奇心及想像能力,從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中,提出適合科學探究的問題或解釋資料,並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想 像可能發生的事情,以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。

學習表現

po-IV-1 能從學習活動、日常經驗、及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中,進行各種有計畫的觀察,進而能察覺問題。

pe-IV-1 能辨明多個自變項、應變項,並計劃適當次數的測試、預測活動的可能結果。

tm-III-1 能經由提問、觀察及實驗等歷程,探索自然界現象之間的關係,建立簡單的概念模型,並理解到有不同模型的存在。

學習內容

- 二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等):
- 1. 先備概念
- 二年級:「各種溶液在生活中扮演的角色」
- 三年級:「生活中的材料能不能溶解在水中」
- 2. 先備技能
- 學生在課程前,應有科學實驗之基礎概念,了解操作及控制的因素。

三、教師教學預定流程與策略:

- 1. 吃紫色高麗菜沙拉時,倒入醋或沙拉,紫色高麗菜吃起來是什麼味道? 會變顏色嗎?(學生討論自由回答。)
- 2. 紫色高麗菜汁倒入各種稅溶液後,酸性是什麼顏色?鹼性是什麼顏色?中性是什麼顏色?(學生 分組討論並回答。)
- 3. 實際操作紫色高麗菜汁實驗(學生分組實際操作。)
- 4. 想想看有哪些植物和紫色高麗菜汁一樣,可以當酸鹼指示劑? (學生分組討論並回答。)

四、學生學習策略或方法:

自己選擇組員, 每組 4-5 人。

□傳統座位 ■分組協同

五、教學評量方式(請呼應學習目標,說明使用的評量方式):

(例如:實作評量、檔案評量、紙筆測驗、學習單、提問、發表、實驗、小組討論、 自評、互評、角色扮演、作業、專題報告或其他。)

- 1.學習目標: 從紫色高麗菜汁倒進各種水溶液,來推論水溶液的酸鹼性?
- 小組討論發表
- 2.學習目標:老師藉由紫色高麗菜汁實驗之學習單,讓學生了解酸性、鹼性、中性水溶液的顏色(酸 性是偏紅色、鹼性是偏藍綠色、中性是紫色),並理解紫黑色、紫紅色、紫色的植物可以當成酸鹼 指示劑。

六、觀察工具:

■表 2-1、觀察紀錄表

※觀察工具請依本認證手冊之 105 年版觀察紀錄表,需完整紀錄一節課為原則。

七、回饋會談預定日期與地點:(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間:112年 12月 22 日 16:10 至 17:00

地點: 三年級自然教室

112 學年度彰化縣員林市僑信國民小學學校教師專業發展實踐方案

	表	2-1	•	觀察紀錄表
--	---	-----	---	-------

	回饋人員 (認證教師)	吳秋瑰	任年		五	任教領域 /科目	國數	
	授課教師 陳蔚禎 任			'' 三		任教領域 /科目	自然與生活 科技	
			大 <u>3</u> 節 数學節次 本次教學為第 <u>2</u> 節			. 		
教學觀察/公開授課 <u>112</u> 年 <u>12</u> 月 <u>22</u> 日 日期及時間 <u>13:30至</u> 14:20			地點 三年級自然教室					
層 指標與檢核重點 面				事實摘要敘述 (可包含教師教學行為、學生學習表現、師 生互動與學生同儕互動之情形)				
A課程設計與教學	A-2-1 有效連結學 發與維持學 A-2-2 清晰呈現教 概念、原則 A-2-3 提供適當的 學習內容。]練習或活動,以理解或	重要 熟練	(並 A 色 對 A 箇 寫 先 答 A 實 紫 後	\$P\$ \$P\$ 在在案 P\$ 微色應 1 麗下3 水各各。 4、离三层教菜 來讓 溶組組 教讓 麗個師,酸學液的練師學菜檢先再鹼生,小習 籍 年汁	核和将水分會白發由河之點。生高的論學是板表讓酸,一麗內紫顏上,學性,分起,後生檢別,一種菜容色與相,	頁 具 理 事 , 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是	

Aつい宝	四、古山丛	组址加	與溝通技巧	. 封	71. 斑儿	組 33	
I A-3 3字	用 3尚7月3好!	字 朿 吟.	四浦明初り	,宜.	町字生き	2220	

- A-3-1 運用適切的教學方法,引導學生思考、 討論或實作。
- A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。
- A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧,幫助學生學習。

(請文字敘述,至少條列二項具體事實摘要 並對應二個檢核重點)

A-3-2 老師在教學活動中運用視覺意象 法,利用水溶液及紫色高麗菜圖片、 動畫,讓學生學習的更有效率。

A-3-3 老師在學生做實驗時,能夠適時的運用口語、手勢及教室走動,引導學生學習,讓學生能舉一反三,能做課後延伸學習。

A-4 運用多元評量方式評估學生能力,提供學習回饋並調整教學。

A-4-1 運用多元評量方式,評估學生學習成效。

- A-4-2 分析評量結果,適時提供學生適切的學習回饋。
- A-4-3 根據評量結果,調整教學。

A-4-4 運用評量結果,規劃實施充實或補強性 課程。(選用) (請文字敘述,至少條列二項具體事實摘要 並對應二個檢核重點)

A-4-1 老師在教學時運用多元評量方式, 例如:團體合作學習及口語表達,針對不同 特質學生做適性評量,運用個別發表,小組 討論發表,給予口頭稱讚並給予團體及個人 加點加分獎勵。

A-4-3 老師在教學後會根據評量結果調整 教學內容,讓程度較高的學生和程度落後的 學生,皆能學到該課程目標。

112 學年度彰化縣員林市僑信國民小學學校教師專業發展實踐方案 表 3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

回饋人員 (認證教師)	吳秋瑰	任教 年級	<u>五</u>	任教領域 /科目	國數
授課教師	陳蔚禎	任教 年級	=	任教領域 /科目	自然與生活科 技
教學單元	2-2 顏色變變	教學節次		共 <u>3</u> 節 本次教學為第 <u>2</u> 節	
回饋會談日期及時間	<u>112</u> 年 <u>12</u> 月 <u>22</u> 16:10 至 17:00		地點	<u>=</u> £	F級自然教室

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容,與授課教師討論後填寫:

- 一、教與學之優點及特色(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形):
- 1、 教學目標明確、教學脈絡清楚、教學內容符合學生需求。
- 2、學生小組活動時間規劃確實:「紫色高麗菜汁倒入各種稅溶液後,酸性是什麼顏色?鹼性是什麼顏色?中性是什麼顏色?老師利用計時器來計時 --小組開始討論。
- 3、 老師能利用討論引發學生思考,也擅用口語、非口語等技巧幫助學生學習。
- 4、評量方式適切,能即時回應學生的回答,適時提供評量結果給予學生回饋。
- 5、 老師能運用口頭鼓勵及教學媒體,營造溫馨教室氣氛。
- 二、教與學待調整或精進之處(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同 儕互動之情形):

精進之處--1.走動巡視需觀照每個孩子:老師都會下來巡視每組的學生,觀照每個孩子。

2. 學生在底下會互相討論,分享自己想法時亦能夠欣賞接受別人的意見,發揮同儕學習的精神。 待調整之處—1. 老師要會利用口頭指令讓還在討論或分心的學生,能夠立刻專心聆聽老師接下來 傳達的討論主題及教學活動。 三、 授課教師預定專業成長計畫(於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之 紀錄分析內容,並與授課教師討論共同擬定後,由回饋人員填寫):

專業成長 指標	專業成長方向	內容概要說明	協助或合 作人員	預計完 成日期
A-2	■1.優點及特色 □2.待調整或精進之處	呈現電子動、植物圖像及動畫, 清晰的教材內容讓學生在腦中對 討論主題印象深刻,從而對接下 來的課程保持興趣。	吳秋瑰	113.05
A-3	□1.優點及特色 ■2.待調整或精進之處	學習多媒體及線上直播教學	社群成員	113.04-11 3.06
	□1.優點及特色 □2.待調整或精進之處			

備註:

- 1. 專業成長指標可參酌搭配教師專業發展規準 C 層面「專業精進與責任」, 擬定個人專業成長計畫。
- 2. 專業成長方向包括:
 - (1) 授課教師之「優點或特色」,可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」,可透過「參與教育研習、進修與研究,並將所學融入專業實踐」 等方式進行專業成長。
- 3. 內容概要說明請簡述,例如:
 - (1) 優點或特色:於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處:研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗 教學、進行教學行動研究等。
- 4. 可依實際需要增列表格。

四、 回饋人員的學習與收穫:

- 1. 了解讓學生實驗時,應該要給予學生明確操作指令,及提醒該注意的事項, 如此一來較容易掌握實驗課秩序,也能讓學生實驗操作順利。
- 2. 讓學生做操作示範,如果時間夠,可以再讓其他不同做法的學生做示範。
- 老師展示的物、植物圖像動畫結合藝術的美感,豐富並加深學生的知識, 讓學生針對教學內容加深印象。

112 學年度教師專業發展實踐方案 初階專業回饋人才認證資料審查標準表

認言	登教師		陳蔚禎	服務學校	辛	́и縣員林市 學	
 ● 評定等級說明: 第1-2等級「優良」;第3等級「中等」;第4等級為「待修正」;第5等級為「待 ● 評定審查標準請參見「認證資料審查標準說明」 							· 待加強」
			項目		形式	審查	初審
表1、	教學觀察	/ 公開拍	炎課-觀察前會 認	总紀錄表	<u></u> 1	份 □第3	1-2 等級 3 等級 1 等級 5 等級
※觀察	• • •	本認證	見察一觀察紀錄表 手冊之 105 年版暮	衰觀察紀錄表,需完整	_1	份 □第3	1-2 等級 3 等級 1 等級 5 等級
表3、	教學觀察	/ 公開者	炎課-觀察後回 餶	青會談紀錄表	<u></u> 1	份 □第3	1-2 等級 3 等級 1 等級 5 等級
其他文	(字補充說	明:					
認證資	計與其他	教師敘	寫內容相仿情形	□修正後複審:認證□不通過:認證資料			
	加權分數	野	□通過(認證資	料完整詳實,可取得培訓	證書)		6 等~8 等
評審委員	加催ガラ (±5 等		□修正後通過	1 (請按照審查委員意見自	自行修正,	無須繳回複審)	9 等~10 等
初審			□修正後複審	(認證資料有部分錯誤與	與疏漏,須	補件複審)	11 等~13 等
			□不通過(認識	登資料有較嚴重之錯誤與	缺失,不予	通過)	14 等~15 等
培	訓認證中	心	□通過(補件資	料修改完整,可取得培訓	證書)		
	複審		□不通過(補作	+資料尚有錯誤與缺失,	不予通過)		

認證審查結果申復表

(如有相關證明資料,請連同申復表一併繳交)

認證教師姓名		縣市/服務學校		
收件編碼 (由認證單位填寫)		申請日期	年月_	目
	委員意見 審查表之意見填入)		沒意見 查委員意見說明)	

請檢附相關佐證資料

註:認證結果為「不通過」者得於收到通知後 10 日(含假日)內提出申復。審查單位收件後,將於 20 日內答復。

參、附錄

高級中等以下學校教師專業發展評鑑規準(105年版)

中華民國 105 年 4 月 25 日臺教師 (三) 字第 1050040254 號函發布

總說明

壹、發展歷程

教育是臺灣面對全球化競爭時代,確保競爭優勢的施政重心,教師專業能力與表現更是確保學生學習品質的關鍵。教育部(以下簡稱本部)為協助教師專業成長,增進教師專業素養,提升教學品質,以增進學生學習成果,於民國94年底完成中小學教師專業發展評鑑(以下簡稱教專評鑑)實施計畫的研訂,95年開始辦理中小學教師專業發展評鑑,因應學校辦理需求,及基於校本規準原則下,96年本部公布「高級中等以下學校教師專業發展評鑑規準」,架構包含4個層面、18項指標、73個參考檢核重點,供學校參考選用。101年為加強整合教師的「教」與學生的「學」,並協助教師從學生學習角度省思教學的有效歷程,修訂發布規準架構仍維持4個層面、18項指標,參考檢核重點減少為69個,並增列「參考檢核重點」的「內涵說明」,期具體引導教師以評鑑規準作為教學省思改進之思考路徑與策略。

鑑於教育專業不斷精進,評鑑規準亦須與時俱進,才能有效導引教師專業的持續精進與發展,本部長期綜整教專評鑑運作經驗、學者專家及實務工作者對評鑑規準的意見與建議,持續對評鑑規準的架構與內涵進行檢討。同時,為回應各界對教師評鑑入法的期待,自103年2月起即組成修訂評鑑規準錨定小組,依據「中華民國教師專業標準指引」(105年2月15日臺教師(三)字第1050018281號函發布)內容,以專業、簡明、可行為原則,啟動101年版規準的修訂工作;103年7月完成草案,於高雄市、屏東縣「校長及教師專業發展中心」擇定學校進行試作,提供回饋意見。104年續邀各縣(市)政府「校長及教師專業發展中心」廣為試辦採用;105年初,依據前述歷經1年半之試辦實作經驗,邀請專家學者、教學實務工作者綜整修訂意見,本部計召開五次諮詢會議,完成「高級中等以下學校教師專業發展評鑑規準」(以下簡稱105年版規準)之研訂。

貳、概要說明

105 年版規準計有 3 個層面, A 層面課程設計與教學, 有 4 項指標, 分別聚焦於課程設計、教學清晰、教學多樣、多元評量; B 層面班級經營與輔導, 也有 4 項指標, 分別關照課堂規範、學習情境、學生輔導、親師溝通; C 層面專業精進與責任,則有 2 項指標,包括個人的專業精進,以及對學校的校務參與,合計 10 項指標。10 項指標之下,每項指標再分別包含 2 至 4 個檢核重點,共計 28 個檢核重點。

105年版規準的每個指標和檢核重點的理念基礎,除依據「中華民國教師專業標準指引」,並參考國內多位學者發展的教師專業發展評鑑指標外,也符合國外許多學者的學說理論。例如:R.W. Tyler提到的課程目標、課程選擇、課程組織和課程評鑑,就呈現在指標 A-1、A-4中;G. D. Borich提出的有效教學指標,包括:教學清晰、教學多樣、教師任務導向、學生參與程度、學生成功比率、班級經營、學習氣氛、高層次的思考表現,則呈現在指標 A-2、A-3、A-4、B-1、B-2中;而 R. M. Gagné的教學九大事件:引起注意、揭示目標、喚起舊經驗、呈現教材、引導學習、引出表現、提供回饋、評量表現、促進保留和遷移,也包含在 A 層面多項的指標和檢核重點之中。B 層面班級經營與輔導所

包含的 4 個指標, 呼應 F. Jones 所探討的班級經營兩大主軸, 一則在建立班級結構(課堂規範和學習情境), 一則在建立人際關係(了解學生和親師溝通合作); 而 C 層面專業精進與責任的兩個指標, 首先從個人專業精進做起, 再到協助同儕、社群和學校的專業責任, 也是學者討論教師專業發展時主要關注的面向。

同時,為強化105年版規準的可行性與有效性,依證據本位原則,描述「內涵說明」與新增的「評定等級與行為描述」內容,供學校進行規準研討與具體操作之參考。另學校亦可基於校本精神,校內教師與學生表現之需求,酌增檢核重點(至多二個),併隨增列其內涵說明,及評定等級與行為描述。評定等級分為三級:「推薦」、「通過」與「待改進」,其中「推薦」係指受評教師之卓越表現足供推薦進行校內、外之經驗分享,而「資料來源」說明評鑑方法可來自教師自評、教學觀察或教學檔案,各種觀察工具均可運用。另外,本部特於「精緻教師專業發展評鑑網」中,設計數位化的評鑑資料分析,以105年版規準中的「檢核重點」為單位,協助學校、地方與中央政府規劃基於評鑑結果的專業成長計畫,並據以辦理專業成長活動。

綜上,105年版規準相對於101年版規準的4個層面、18項指標、69個參考檢核重點,更為精 簡、邏輯清楚、條理分明,且具有厚實的學理與實務實作基礎,並與本部發布的教師專業標準指引, 彼此之間密切呼應。以下簡要比較105年版規準內容與101年版規準之五項修正重點:

- 一、調整評鑑規準層面:由4個層面:課程設計與教學、班級經營與輔導、研究發展與進修、 敬業精神與態度,調整為3個層面:課程設計與教學、班級經營與輔導、專業精進與責任。
- 二、 減少評鑑指標與檢核重點的數量:由18項指標、69個參考檢核重點,精簡為10項指標、28個檢核重點(包含3個選用檢核重點)。
- 三、 強化檢核重點之內涵說明:原「參考檢核重點」修訂為「檢核重點」,並針對各項評鑑 指標與檢核重點的關鍵名詞,提供清晰簡要的概念內涵說明。
- 四、 明確化評定等級的行為表現:針對「推薦」、「通過」、「待改進」等3個表現等級,適切提供表現行為描述,以引導教師逐步精進個人的專業能力與表現。倘以「優良」、「滿意」、「待改進」為評定表現等級,則比照類似說明。
- 五、 數位化專業成長規劃:以網站分析功能,以「檢核重點」為分析單位,具體引導教師專業成長重點,並輔以數位化專業成長資源。

教專評鑑以增進教師專業能力與表現為目的,本案 105 年版規準以學生學習為核心,加強融合有效教學與教師評鑑學理研究,期協助教師藉由評鑑歷程持續精進,並發揮教師的專業影響力,以促進學生公平與卓越的學習表現。

高級中等以下學校教師專業發展評鑑規準簡要表

層			資料	來源	
面	指標 / 檢核重點	自評	觀察	檔案	其他
	A-1 參照課程綱要與學生特質明訂教學目標,進行課程與教學設計。				
	A-1-1 参照課程綱要與學生特質明訂教學目標,並研擬課程與教學計 畫或個別化教育計畫。	✓		✓	
	A-1-2 依據教學目標與學生需求,選編適合之教材。	✓		√	
	A-2 掌握教材內容,實施教學活動,促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗,引發與維持學生學習動機。	✓	✓		
A.	A-2-2 清晰呈現教材內容,協助學生習得重要概念、原則或技能。	✓	✓		
課程	A-2-3 提供適當的練習或活動,以理解或熟練學習內容。	✓	✓		
投設	A-2-4 完成每個學習活動後,適時歸納或總結學習重點。	✓	✓		
計	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧,幫助學生學習。				
與	A-3-1 運用適切的教學方法,引導學生思考、討論或實作。	√	√		
教	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	✓	√		
學	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧,幫助學生學習。	√	√		
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力,提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1 運用多元評量方式,評估學生學習成效。	✓	✓	✓	
	A-4-2 分析評量結果,適時提供學生適切的學習回饋。	√	✓	√	
	A-4-3 根據評量結果,調整教學。	√	√	√	
	A-4-4 運用評量結果,規劃實施充實或補強性課程。(選用)	√		√	
В	B-1 建立課堂規範,並適切回應學生的行為表現。				
班	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	✓	✓	✓	
級	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	√	√		
經營	B-2 安排學習情境,促進師生互動。				
與與	B-2-1 安排適切的教學環境與設施,促進師生互動與學生學習。	√	✓		
輔	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛,促進師生之間的合作關係。	√	√		
導	B-3 了解學生個別差異,協助學生適性發展。			ı	
	B-3-1 建立並分析學生輔導的相關資料,了解學生差異。	√		✓	
	B-3-2 運用學生輔導的相關資料,有效引導學生適性發展。	√		√	
	B-4 促進親師溝通與合作。				
	B-4-1 運用多元溝通方式,向家長說明教學、評量與班級經營理念及 做法。	√		✓	
					1

	B-4-2 通知家長有關學生在校學習、生活及其他表現情形,促進家長 共同關心和協助學生學習與發展。	✓	✓	
С	C-1 參與教育研究、致力專業成長。			
專	C-1-1 規劃個人專業成長計畫,並確實執行。	✓	✓	
業精	C-1-2 參與教育研習、進修與研究,並將所學融入專業實踐。	✓	✓	
進	C-1-3 分享或發表專業實踐或研究的成果。(選用)	✓	✓	
與	C-2 參與學校事務,展現協作與影響力。			
責	C-2-1 參與學校相關教學、輔導或行政事務,建立同儕合作關係。	✓	✓	
任	C-2-2 參與教師專業學習社群,持續對話、合作、分享與省思,促進 學生學習與學校發展。	✓	✓	
	C-2-3 發揮教師專業影響力,支持、協助與促進同儕專業表現。	✓	✓	
	C-2-4 運用或整合社區資源,建立有利於學生學習的夥伴關係。(選用)	✓	\checkmark	