112年食農教育推廣計畫亮點遴選獲獎資料 一般型-學校組_新北市立三重高級中學 教學規劃與教案設計成果

(一)單元課程架構表-喫茶知味

課程規劃	單元名稱	節數	教學重點*
	茶文品茗	2	1.從世界茶體現到台灣茶的獨特性
			2.了解茶文化與台灣茶簡史
			3.透過五感體驗品一口好的台灣特色茶
		2	1.了解茶的成分如何影響五感(香、甜、苦、澀)。
			2.透過實作比較不同茶湯維他命 C 含量
	茶之科學解密		3.透過實作比較不同茶湯茶多酚含量
茶意濃			4.探討喝茶可以治百病之迷思
【一般課程】			5.茶的製程內含的科學原理,怎麼影響每個製茶
双 称在】			的過程。
			6.茶多酚實驗室線上展
	茶金論史	2	1.學習台灣茶商發展史文本
	示亚	2	2.體認茶師精神賦予茶葉新生命
			1.製作粉彩酥,調製手工珍珠奶茶
	午茶底蘊	2	2.拍攝中式午茶宣傳照
			3.行銷自己的中式下午茶
			1. 綠茶(青心烏龍種)的採收與製作(採茶、浪菁、
		6	炒菁、揉茶、泡茶)
			2.茶葉品茗課程 (3-4 種茶)
	坪林茶園 綠茶實作		3.中午為茶葉特色料理體驗、回程車上為茶葉小
			吃體驗
			4.坪林茶葉博物館、在地茶歷史、茶文化
尋茶趣			5.在地生態特色導覽 (北勢溪),觀察鳥類的求
【體驗課程】			偶、築巢、育幼等行為
用型 · 放 矿 个 生 】	林口茶園紅茶實作	6	1.蜜香紅茶的製作,揉茶、悶紅、乾燥等過程,
			當日製茶成品每人約有4兩蜜香紅茶真空包帶回
			2.茶園生態導覽,體驗手工採茶、認識有機茶園
			管理
			3.體驗當品茶評審並實際頒獎 (特等、頭等、二
			等、三等、優等)
			4. 體認茶園生態與環境永續對生命世界的重要性

(二)單元教學活動設計表

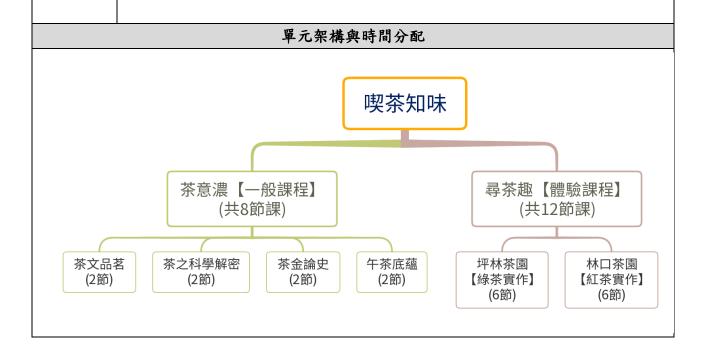
	1 1 3 50 1 10		1		
教案名稱	喫茶知味		設計者	張博翔、李俐瑩、 張怡婷、林秋慧、 吳易庭	
	語文領域-國文科				
學習領域	自然領域-化學科、				
	生物科		時間	1000 分鐘/20 節	
	編4				
學習對象	十、十一、十二年級		人數	36 人	
子白到豕	一十一十一一十一一十一一十一一十一一十一一		八致		
				A-2-1 農業生產與環	
	■A 農業生產與環境			境	
食農教育	□B飲食健康與消費		食農教育	C-2-1 在地飲食特色	
概念面項	■C飲食生活與文化		學習內容	C-2-2 飲食與文化傳	
	■P實踐		• • • • • •	承	
	A * A			P-1 烹調實作	
				P-3 農業生產體驗	
農產品	品項: <u>茶</u>				
單元設計理念	本課程結合生物科、國文科、家政科與化學科,藉由飲食、文學與科學的激盪,透過文本閱讀賞析、生物環境、科學原理結合、實作體驗、飲食再現,讓學生探索、創新思考,佐以文詞、圖像、完成屬於自己的創意料理文學筆記。期許學生透過跨域課程,在生活中接觸新的文化,可以試著從飲食出發,連結文學,欣賞食之美,進行科學探索、關懷環境,接納多元文化的面貌。				
12 年課網	核心素養項目	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達 C 社會參與 C1 道德實踐與公民意識 U-A1 提升各項身心健全發展素質,發展個人潛能,探			
	核心素養具體內涵	索自我觀,肯定自我價值,有效規劃生涯,並透過自我精進與超越,追求至善與幸福人生。 J-A2 具備理解情境全貌,並做獨立思考與分析的知能,運用適當的策略處理解決生活及生命議題。 U-B1 具備掌握各類符號表達的能力,以進行經驗、思想、價值與情意之表達,能以同理心與他人溝通並解決問題。			

	J-C1 培養道德思辨與實踐能力,具備民主素養、 法治				
	J-CI 培養迫德思辨與實踐能刀,其備民王索養、 法治 觀念與環境意識,並主動參與公益團體活動,關				
	懷生命倫理議題與生態環境。				
	1.環境教育				
	, 12, 1				
	環 E2 覺知生物生命的美與價值 , 關懷動 、 植物的生命 。				
議題融入	環 J15 認識產品的生命週期,探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。				
	2.户外教育				
	户 U1 善用環境議題,實地到	户外及校外	考察,認識臺灣 環境並參訪自然		
	及文化資產				
		學習目標	1-1 了解台灣茶的獨特性並瞭解台		
			灣茶簡史		
	a 一加 /		1-2 透過五感體驗品一口好茶		
	1.了解台灣茶簡史並能區別台		2-1 了解茶葉中的成分怎麼貢獻不		
	灣特色茶		同的五感體驗。		
單元目標	2.茶葉科學解密		2-2 了解茶的製程內含的科學原理		
	3.認識台灣茶金發展史		3-1 了解台灣茶商發展史		
	4.實作中式下午茶		3-2 體認茶師精神賦予茶葉新生命		
			4-1 簡易製作珍珠奶茶與中式點心		
	1 动业:Dad 甘上归从,22 在	ala alaassa : :	4-2 行銷專屬自己的中式下午茶		
學生	1.熟悉 iPad 基本操作,注意 google classroom 教學進度。				
學習條件	2.具備基本烹飪技巧,了解並實踐食品衛生與安全的烹飪流				
分析	程與習慣。				
24 .161	3.以五感體驗覺察食物(茶飲)來源。				
 教學前準	教師準備:	學生準備:			
	茶具組、iPad、白板&白板筆、茶	手機、筆、圍裙、口罩、茶杯、小			
備	材、烹飪實作食材&器材		餐盤、依班級人數分成 5~6 組		

- 1.新北市坪林茶業博物館
 - https://www.tea.ntpc.gov.tw/
- 2.農業部茶及飲料作物改良場
 - https://www.tbrs.gov.tw/
- 3.從茶葉生產到飲茶的科學
 - https://www.ntsec.gov.tw/article/FileAtt.ashx?id=6377
- 4.Linda Gaylard (2017)。茶·百科 (郭品纖譯)。楓書 坊 (原著出版於 2015 年)。

教材來源 (或參考 資料)

- 5.王明祥 (2019)。茶味裡的隱知識:風味裡隱含的物質之謎與台灣茶故事,我的 10 年學茶筆記。幸福文化。
- 6.潘美玲(2018)。茶知錄:台灣茶葉拼圖。經典雜誌出版社。
- 7.林如萍 。食農教育的概念架構與推展策略。臺中區農業改良場特刊;145號 (2022 / 06 / 01), P82 94
- 8.林如萍主編(2022)美好生活的實踐: 食農教育教學知能手冊 / . 初版. 臺北市: 行政院農業委員會
- 9.鄭文昇(2019)從飲食生活視角出發!淺談食農教育概念架構與內涵 https://mymkc.com/article/content/23264
- 10. 黄國華(2022) 。茶金。印刻文學生活雜誌出版股份有限公司
- 11. 廖運潘(2021) 。茶金歲月。聯經出版公司



n+ 88	68 JU 126	教學流程/	教學資源/			
時間	學習目標	教學內容	教學評量			
1、2節	1-1	一、世界茶配對	1.世界茶配對			
茶文品茗	了解台灣茶	選擇 12 個國家的茶飲,凸顯台灣茶的獨	模板 jamboard			
100 分鐘	的獨特性並	特;美國、英國、俄羅斯等國家的茶	● 世界基記費 移動基名稿小卡進行配對。很時3分費			
	瞭解台灣茶	品,皆為複合茶飲,唯有台灣是單品,	美國 阿根廷 英國 德國 摩洛哥 南非			
	簡史	喝出茶的原味。	→ L L L L L L L L L L L L L L L L L L L			
	1-2					
	透過五感體	二、台灣茶簡史				
	驗品一口好	1.以問答方式介紹陸羽茶經、各朝代的不	2.小組競賽答題			
	茶	同的煮茶方式(唐五代的煎茶、宋元的	白板&白板筆			
		點茶、明清的泡茶)。	3.品茶用具/材料			
		2.以台灣吧的影片簡單介紹台灣茶歷史。	4.五感地圖			
		https://www.youtube.com/watch?v=fZXyRs	五感 泡茶前 泡茶後			
		bkLz0	● 衛州北京中位人泰特・北京邦・京政・京政			
		3.台灣茶的數字解謎台灣共有 40 多種特	海頂科子和茶葉的螺旋 茶之感			
		色茶;2017 南投茶葉產量佔總產量的				
		73%;台灣第一個紫色茶芽品種為台茶	茶之聲 □ 「時別は他 (中考別及は特別一形温味/所及は)			
		25 號;台灣茶葉產量在全球排名第22	茶之味			
		名。				
		4.台灣常見茶款與茶種				
		5.台灣烏龍茶製程以日光山烏龍茶製茶工				
		藝影片說明				
		https://www.youtube.com/watch?v=NHP7j				
		<u>LJ7CFE</u>				
		三、茶品評				
		1.教師示範泡茶				
		2.學生練習泡一壺好茶、搭配茶風味轉				
		盤、撰寫五感地圖				
3、4節	2-1 了解茶葉	一、茶葉成分:	- \			
茶之科學	中的成分怎	1.透過前面課程的品茗,請學生說出透過	1.PPT			
解密	麼貢獻不同	五感體驗時,茶的口感有哪些?	q: 茶葉中有機物主成分 ?			
100 分鐘	的五感體驗。	2.連結這些口感對應茶葉的成分可能是那	中型 (Caffine) MC、 しょ			
	2-2 了解茶的	些?	o de			
	製程內含的	沁意茶苑:				
	科學原理	https://www.teapark.com.tw/zh-	a 中 11. + 15			
		TW?srsltid=AfmBOoqZENhR8Z1xzf4P3xHyV	2.實作表格			
		<u>qiZhSpuOmTVw6uqSI1KOLHMcwT3ad4f</u>				

5、6節

https://cuppa.com.tw/tea_benign.html

- 二、茶葉部分成分預測與檢驗:
- 1. 飲用不同茶湯選擇的依據是什麼呢?
- 2.使用廣用試紙測試不同茶湯(紅茶、鳥 龍、綠茶)的酸、鹼性。
- 3.使用碘液檢測不同茶湯中維他命 C 含 量排序。
- 3.使用過錳酸鉀檢測不同茶湯中茶多酚含 量排序。

三、茶的製程:

1.不同茶湯所經歷的製茶歷程,其中的工 序含有的科學意義。

四、線上展:

1.茶多酚實驗室

https://www.tea.ntpc.gov.tw/xmdoc/cont? xsmsid=0K146425419040775356&sid=0L13 7603623476238449

一、台灣茶金發展史:

1.以 PPT 簡介黃國華所著之《茶金》電視 小說,與廖運潘主筆的《茶金歲月》之 間的不同。

2.利用 Genially 軟體,配合學習單,自主 學習姜阿新家族暨洋樓發展簡史,及茶 虎姜阿新在北埔之地位與影響。

https://genially.com/

3. 剪接播放影片《茶金》故事原型第三 代, 姜阿新孫女姜惠琳: 買回阿公的洋 樓,我們回家了。重塑姜阿新洋樓今昔 變遷。

https://www.youtube.com/watch?v=3Qhvk ePYaiU&t=16s

- 二、茶師創造茶金新生命
- 1. 剪接公共電視《茶金》十一集連續劇 中,三位茶師:土生、石頭、山妹,秉持 信念如何鑽研淬練出好茶,進而理解茶 虎與女茶商如何建造台灣茶金歲月。
- 2.利用 Genially 軟體,配合學習單,自主 學習東方美人茶之意涵與深邃。由英文 與中文交疊而成美麗的文學。
- 3.以 kahoot 設計「文茶成影-茶金」24



3.線 上展



1.PPT 的教制

2.茶虎學習單



茶金論史 100 分鐘

3-1

了解學習

台灣茶商 發展史

3-2

體認茶師 精神賦予 茶葉新生 命

2.東方美人學習單



粉彩酥
【油皮】
125

教學計畫	
教學流程 / 教學內容	資产
體驗內容	
1. 綠茶(青心烏龍種)的採收與製作	
2. 茶葉品茗課程、各組自製綠茶比較	
3. 中午為茶葉特色料理體驗、回程車上有茶葉小吃體驗	
4. 在地茶博物館、茶歷史、茶文化、在地生態特色導覽 (北勢溪)	
<u>預期成效</u>	
1. 初步認識當日的茶樹品種與茶葉關係	
2. 體驗採茶、揉茶與品茶,知道喝茶的方式與優點	
3. 茶葉特色料理的體驗使學生思考茶葉與料理的可能性	
4. 透過博物館參訪,於常設展、特展深入認識茶與在地文史	
参訪場域	
地點:合歡山莊	
地址:新北市坪林區水德里苦苓腳3之3號	
電話:02-26656424	
選擇原因:曾舉辦採製茶課程、是經常舉辦高中社團、大學等活動的地點	



當日時間規劃

- 07:40 學校出發
- 08:30 坪林茶業博物館停車場集合
- 08:40 採茶前著裝
- 08:45 茶農講解採摘茶菁要領
- 09:00 採茶
- 09:30 製茶-浪菁教學及操作
- 09:45 製茶-炒菁教學及操作
- 09:50 製茶-揉捻
- 10:10 休息
- 10:20 試飲及品評各組成果
- 10:40 茶藝品茗課程
- 12:10 茶特色料理 (合歡茶宴風味餐廳)
- 13:30 茶葉博物館參觀,常設展、特展、互動器材體驗
- 15:00 坪林生態導覽 (觀察黃頭鷺、小白鷺、夜鷺的築巢育幼)
- 15:30 回程 (車上品嘗包種茶葉蛋、包種茶饅頭、包種茶冰淇淋)

食農教育的學習內涵

- A農業生產與環境
 - A-1 農業生產與安全

食 J2.參與農業產銷相關工作場域的體驗活動,探索農業相關的職業與生涯發展。

- B飲食健康與消費
 - B-1 飲食與健康

食 J6.認識常見國產農產品,了解其特性與基本的選購原則。

- C飲食生活與文化
 - C-2 飲食文化

食 J12.探究飲食文化與在地農業及環境的關聯性,運用在地農產品製備餐點,認同並支持在地飲食文化及農業發展。

融入 SDGs 指標

目標 12 - Responsible Consumption and Production 確保永續的消費和生產模式

教學活動規劃

1. 茶菁採摘

茶農會先於前一日手工採茶,避免學生當日採茶的量不足夠製茶。講解採摘茶

Google

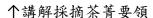
表單

菁要領,讓學生自由體驗,每位學生皆有斗笠,2-4 位學生共用一個茶簍。(以下活動照片皆由合歡山莊提供予本計畫申請之用)





个採茶著裝





个實際採茶

个實際採茶

2. 製作綠茶

分為浪菁、炒菁、揉捻,因為是製作綠茶,沒有發酵的步驟。此為分組活動, 依總人數決定 4-6 人一組,一個茶葉簸箕。

浪菁輪流試做、炒菁為戴布手套搭配卡式爐、揉捻也是在竹編簸箕直接操作, 皆會由老師先講解示範、學生跟著操作。



个浪菁教學



个浪菁操作





个炒菁教學

个揉捻操作

3. 品茶課程-講茶學院

在中華民族悠久的歷史長河中,茶飲文化已融入我們的日常生活中,來到坪林, 由在地專業製茶職人帶您認識各式茶類,除了品味坪林特色包種茶以外,再更 深入講解、品飲不同風味的茶,一同細細感受當中風味巧妙變化,整堂課程佐 以感官品評體驗。

Google 表單



个試飲及品評各組成果



个其他 3-4 種茶葉的品嘗

4. 茶料理體驗

合歡茶宴風味餐廳曾在 2017、2018 年受邀至台大農藝系、台灣大學理學院及中央研究院民族所尾牙外燴,用獨特的茶宴推廣飲茶與茶食文化。老師已與餐廳討論適合學生的團體茶葉風味桌菜,如果疫情持續,將改為個人份的茶香便當。茶香便當:結合坪林在地食材,將每道菜餚融入茶味,做出坪林特色茶香便當。●。用日式炊飯的概念,將些許茶油、茶末、筍丁、香菇、雞肉絲等養生食材結合,做出獨具風味的茶香雞絲飯。選用新鮮且肉質Q彈的土雞與茶籽油一同下鍋燜炒,吃到每一口雞肉都能品嚐到茶油的香。配菜的用坪林當地每天現做的板豆腐,香濃的豆味搭上紅燒風味。最後再吃一口牛蒡茶蝦與甜點包種茶凍,吃完便當滿口茶香。

Google 表單

茶料理體驗第二部分設計在回程的遊覽車上,由於時間不夠參觀坪林老街,由

老師代買每人一份的茶葉蛋、茶饅頭或包子、茶冰淇淋體驗當地茶文化衍伸的特色食品。



个茶香便當

合歡茶宴風味餐廳

- 1.包種魴魚
- 2. 三杯茶雞
- 3.茶油麵絲
- 4.梅干扣肉
- 5.茶葉香酉
- 6.西鲁什錦
- 7.茶香時蔬
- 8.白玉高湯
- 9.包種茶凍

个茶宴餐廳合作菜單



个包種茶葉蛋



个包種茶饅頭

5. 茶葉博物館與鳥類行為觀察

坪林茶葉博物轉是山中的瑰寶,地方不大,但是從建築物、常設展到特展,都相當精緻,有多樣的 3D 模擬、少見的日治時期保留至今的製茶器材、微型機器到新興議題的反思,所有的展示品都非常棒。由於季節的關係,正好是鳥類繁殖的季節,非常適合觀察鳥類的求偶、築巢、育幼等行為,也適合做遊憩生態學的初步介紹。(以下為教師於 2022 年 6 月場刊照片)



个3D 炒茶體驗



个户外生態觀察

Google

表單

<u>備住</u>

體驗活動在 5/25 到 5/31 是最適合的時間,視短期天氣事件,往前一週或再延後一週,預留緩衝。

附註

- 1. 茶廠網頁 http://www.teafood.tw/
- 2. 茶廠臉書 https://www.facebook.com/teafood888/photos

	数學計畫	
時間	教學流程 / 教學內容	資源/
體驗	體驗內容	
活動	1. 蜜香紅茶的製作,揉茶、悶紅、乾燥等過程,當日成品每人約有 3-4 雨的	
	蜜香紅茶真空包帶回	
2:	2. 茶園生態導覽,體驗手工採茶、認識有機茶園管理	
	3. 體驗當品茶評審並實際頒獎 (特等、頭等、二等、三等、優等)	
蜜香	<u>預期成效</u>	
紅茶	1. 初步認識茶樹品種與茶葉製程	
製作	2. 能知道有機茶園的經營與管理	
	3. 體驗採茶、揉茶與品茶,知道喝茶的優點	
	4. 體認茶園生態與環境永續對生命世界的重要性	
	参訪場域	
	地點:生津製茶廠	
	地址:林口區湖南里 29 鄰頭湖 70 號之 2	
	電話:02-2603-3812	
	選擇原因:茶園、加工廠、教室皆在同一地方,且教學經驗豐富	
	https://news.ltn.com.tw > news > life > breakingnews ▼ 「冠軍世家」製林口茶父子連創佳績-生活-自由時報 新北市林口「生津製茶廠」在今年8月底的「雙北市製茶技術競賽」搶下冠軍頭銜,製茶廠長陳昆諒及父親都是林口在地出名的製茶師,今年5月,84歲的陳爸爸才剛獲林口區製茶…	
	https://news.ltn.com.tw → news → life → breakingnews ▼ 林口龍壽茶上市30載生津製茶廠奪特等獎-生活-自由時報 2019年5月12日—〔記者陳心瑜 / 新北報導〕林口區的「生津製茶廠」已經營30餘年,歷經茶產業的興衰與轉型,從早年的專業生產,1995年發展成觀光體驗型製茶	
	當日時間規劃	
	07:40 學校出發	
	08:30 生津製茶廠集合	
	08:40 蜜香紅茶教學, 聞香 1	
	08:45 蜜香紅茶 Diy (2 人一組),手工揉茶, 聞香2	
	09:50 悶紅,自然氧化, 聞香3	

10:00 茶園巡禮,認識茶樹品種,生態教學導覽

- 10:40 認識台灣綠茶,烏龍茶,紅茶製茶過程講解
- 11:20 第一次乾燥 (高溫熱風粗乾), 聞香 4
- 12:00 第二次乾燥 (低溫慢乾), 聞香 5
- 12:20 中餐
- 13:50 評審體驗 (學生體驗品茶評分)
- 15:00 老闆講評,茶葉真空包裝,聞香6
- 15:15 頒獎
- 15:30 團體照、結束

食農教育的學習內涵

- A農業生產與環境
 - A-1 農業生產與安全

食 J2.參與農業產銷相關工作場域的體驗活動,探索農業相關的職業與生 涯發展。

- B飲食健康與消費
 - B-1 飲食與健康

食 J6.認識常見國產農產品,了解其特性與基本的選購原則。

融入 SDGs 指標

目標 12 - Responsible Consumption and Production 確保永續的消費和生產模式

教學活動規劃

1. 蜜香紅茶的製作

老闆會先於前一日手工採茶,以一人一斤茶菁的鮮重準備。由於茶葉製程的關系,乾燥需要比較長的時間。因此,學生一到現場,直接先製茶,兩人一組揉茶,並讓學生在各個階段,悶紅、熱風乾燥等過程,觸摸、聞香,親自感受茶葉本身的轉變。





个茶園實景, 共有三片茶區, 此照片為其中二處







个老闆解釋冷藏乾燥

2. 茶園生態導覽

在茶葉悶紅的時間執行,認識有機茶園管理的優缺點、觀察小綠葉蟬、雜草處理等細節。

Google 表單





个茶園實景、茶葉加工廠與學生揉茶位置

3. 初步認識茶樹品種與茶葉製程

在午餐後執行,茶葉是材料,要做成什麼茶都可以,這是多數人容易搞混的盲點。此茶園有多樣的樹種,小葉金萱台茶 12 號、大葉台茶 18 號、翠玉台茶 13 號、四季春等,也有各茶樹種製成綠茶、紅茶、烏龍茶、東方美人茶等不同茶葉的經驗。



个老闆向我解釋茶的原裡

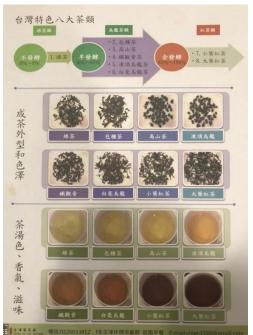


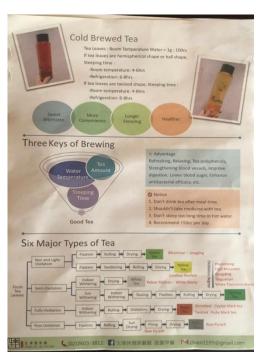
个白毫烏龍的"白毫"與一心二葉

4. 體驗當品茶評審並實際頒獎

在茶葉冷藏乾燥的時間執行,旨在模擬真正茶葉比賽的情況,蜜香紅茶在蜜的感覺、甘甜的體驗會是評選的重點。各組約從冰箱室各拿 3g 的茶葉出來,先進行評分活動。依茶葉平選獎項規劃,各組皆有獎,由茶廠老闆頒 1個特等獎、2個頭等獎、3個二等獎、4個三等獎、4個優等獎。

此次現做的蜜香紅茶。現做現泡會有一點青味,青草味、綠茶味,因為紅茶不經過殺菁,沒有炒過。會建議放半年會逐漸沒有,更好喝。

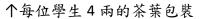




个老闆設計的講義,有中英文版本

5. 每位同學於活動結束後能獲得 約4兩的蜜香紅茶真空包、 一張製茶的評等獎狀、 學習單







个實際體驗此活動製品

◎ 以下實際活動照片取自生津製茶廠 fb 公開貼文



个茶園生態導覽



个餐廳、室內教室



个加工廠教室茶葉評選



↑揉茶示範

備住

教師於 1/19 下午已實際到訪茶園,確認現場環境、設備等資源,確認此場域

足以作為此計畫實際執行地點。在與老闆長達兩小時的課程規劃,可以確信老闆教學經驗豐富、也非常有耐心向我這種第一次見面的老師仔細介紹,甚至打開加工廠大門,逐一講解可行的課程設計,不可思議。

目前也將規劃於四月初,第一次段考後,在同一地點先行辦理自然領域的研習, 先讓老師們體驗,並有機會調整教材。

附註

- 1. 茶廠影片 https://www.youtube.com/watch?v=YfTC7-kTXL0
- 2. 茶廠網頁 https://www.facebook.com/ShengJinTea1988
- 3. 相關報導 https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2235270