

【三】教案摘要與理念

1. 教學背景說明：

臺北市文山區木柵地區自清光緒年間即有鐵觀音茶種植與製茶傳統，至今仍保留茶園景觀與在地製茶產業。鴻智茶場為當地極具代表性的老字號茶園，擁有完整的茶樹品系與製茶設施，並長期投入茶文化教育推廣。

本教案回應食農教育「從產地到餐桌」精神，結合「認識食物來源、重視在地生產、尊重生產者」理念，以場域探究學習設計，讓學生實地觀察茶樹生態、體驗製茶工序、進行感官品評，並思考永續農業與責任消費。藉由木柵鐵觀音的香韻，學生從日常飲品中看見土地的故事與文化傳承。

2. 教學創新策略：

(1) **探究任務導向學習 × 感官教育**：以「茶香變化觀察任務單」為核心，讓學生記錄溫度、發酵時間與茶香變化關聯，強化感官與科學探究的邏輯連結。

(2) **多元感官 × 文化敘事**：透過五感探索茶香，並結合在地茶史與家族故事，深化文化脈絡。

(3) **分站體驗 × 角色任務卡**：採 A（茶園觀察）、B（製程操作）、C（品評表達）三站輪轉制，學生分組扮演茶農、調茶師、品評員，強化合作與理解。講師透過「香蕉熟成比喻」讓學員輕鬆理解發酵與焙火對茶風味的影響，並同場品評鐵觀音、包種與紅茶，加深對製程與品種之理解。

(4) **數位延伸學習**：導入 QR 導覽與電子學習單系統，提供製茶影音、風味筆記電子化紀錄；課後建立「線上茶香分享牆」，鼓勵社群互動與學習延伸。

(5) **跨領域融合**：結合語文教育（茶詩詞彙）與藝術創作（茶色意象畫），培養學員美感與表達力。

對應 SDGs：

SDG 4 優質教育／SDG 12 責任消費與生產／SDG 15 保育陸域生態

3. 教學成效評估：

評估面向	具體目標（可衡量	評量方式
知識	能說明鐵觀音製茶工序至少5步驟，並舉例風味變化；能口述1項木柵茶在地歷史或製程特色。	任務單紀錄、口頭發表
技能	能依七指標（形、氣、色、香、味、韻、底）描述3款茶，每款 ≥ 3 個風味詞彙且分類正確；能正確完成鑑定杯沖泡流程（正確率90%以上）。	實作觀察、口頭發表
態度	能於反思活動表達對茶農、土地與文化傳承的敬意，並提出1項責任消費行動。	任務單紀錄、口頭分享
成果呈現	完成「我的茶故事」創作或「感謝茶農卡」並上傳至線上茶香牆。	成品展示與回饋

4. 教學對象

採分齡模組設計

對象	教學重點	教學策略
國小	感官探索與觀察記錄	使用圖像化詞彙卡、嗅覺引導與趣味問答
國中	1. 感官探索與觀察記錄 2. 製茶原理與氣候關聯	導入發酵/焙火原理生活化解說
高中職	1. 感官探索與觀察記錄 2. 製茶原理與氣候關聯 3. 永續產業與標章辨識	加入產銷履歷、碳足跡與責任消費討論
成人/親子	1. 感官探索與觀察記錄 2. 製茶原理與氣候關聯 3. 選茶指南與文化傳承	融入餐桌禮儀、家庭品茶實作
特教/銀髮族	感官探索與觀察記錄	高對比字體、觸覺/嗅覺導向

5. 教案內容及實施方式

實施場域	鴻智茶場	活動時間	約3小時 (可分站輪轉進行)	適合人數	20~40人
設計理念	<p>本教案選擇臺北市文山區具百年歷史的鴻智茶場為主要教學場域。茶場自清光緒年間張迺妙自中國引進鐵觀音品種以來，七代傳承製茶技藝，至今仍保有完整茶園、製茶設施與文化脈絡，為台北地區極具代表性的地方產業場域。</p> <p>課程以「茶園走讀、製茶解說、鑑定杯品評」三段式體驗為核心，結合「QR 導覽系統」與「操作指引卡」之數位工具，讓學員能隨時掃描觀看製茶影片、聆聽茶農故事，並在確保安全的前提下，進行自主、互動且多感官的學習。</p> <p>教學設計採「循序探究、跨域整合、行動反思」之結構，從感官體驗引發學習動機，進入分站式實作（如萎凋觀察、手揉體驗、風味紀錄）；再透過人文導覽與創作活動（如「我的茶故事」、「感謝茶農卡」）深化文化理解；最後以成果分享與永續行動作為收束，形成完整的「認識—感受—實踐」學習循環。</p> <p>在教學內容上，學生將認識大葉種與小葉種茶樹差異、金萱與鐵觀音品種特性，並理解烏龍茶十二道製程的工藝與原理。教師以「香蕉熟成與發酵程度」作為生活化比喻，協助學生形象化辨識茶類風味變化；同時導入「鑑定杯品評」活動，依「形、氣、色、香、味、韻、底」七項指標比較不同茶類，學習味覺表達與茶語彙。</p> <p>進一步，教案融入永續思維與公民實踐，展示「產地到餐桌」路徑圖與碳足跡估算（運輸里程、焙火能耗），介紹產銷履歷與 QR 標章，並以「茶渣新生挑戰」引導學生思考再利用與資源循環。透過這些行動，培養學員的環境意識與責任消費態度。</p> <p>整體課程強調三項教育理念：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在地連結與文化傳承 <p>以木柵鴻智茶場為學習場域，透過家族故事與實地體驗，理解地方產業發展與文化記憶的延續，落實「從土地出發，回到</p> 				

	<p>生活中品味」的精神。</p> <p>2. 科技輔助與行動學習 運用 QR 導覽系統與行動學習設計，讓學員以行動裝置自主探索、邊學邊看，培養數位素養與問題解決能力。</p> <p>3. 永續思維與公民實踐 呼應 SDGs 目標4「優質教育」、目標12「責任消費與生產」、目標15「保育陸域生態」，鼓勵學員在品茶之餘反思食物來源、理解生產者努力，並以行動回應永續未來。</p> <p>本教案不僅是一場「品茶」的學習歷程，更是一場「理解土地、尊重文化、實踐永續」的教育旅程。</p>
學習目標	<p>以「認識 → 體驗 → 詮釋 → 行動」為主軸，貫穿知識、技能與態度三面六項核心，結合地方文化、感官學習與永續教育，強化學生的生活連結與實踐力。</p> <p>一、知識面（認識與理解）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識茶葉在日常生活中的角色與來源，理解不同茶類（如鐵觀音、金萱、包種茶）的製作特色與風味差異。 2. 了解茶樹生長環境與地理氣候條件對品質的影響，並掌握烏龍茶製作的基本工序與發酵原理。 3. 理解評茶七項指標（形、氣、色、香、味、韻、底）及其應用於感官評鑑。 4. 認識木柵地區茶產業的歷史發展與家族傳承，理解在地產業與文化的連結。 5. 認識茶葉生產過程中的碳足跡、產銷履歷制度與永續標章的意涵。 <p>二、技能面（體驗與應用）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過嗅覺引導盒與分站體驗，培養感官觀察、風味辨識與口語描述能力。

	<ol style="list-style-type: none"> 2. 能觀察並描述不同茶樹品種外觀特徵，理解地理與氣候對作物生長的影響。 3. 透過實際操作與比較茶樣，掌握茶葉發酵與風味變化間的關聯。 4. 運用感官分析與專業詞彙進行茶風味紀錄與表達。 5. 能以藝術創作、文字或口述方式詮釋茶文化與家族傳承故事。 6. 具備分析與規劃日常永續行動的能力（如茶渣再利用、節能包裝、友善採購等）。 <p>三、態度面（價值與行動）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 激發對茶與食物來源的好奇與關心，建立感恩與尊重生產者的態度。 2. 培養尊重自然、珍惜土地的環境意識，理解茶產業與生態共生的關係。 3. 欣賞茶農與製茶師的職人精神，肯定傳統工藝與文化技藝的價值。 4. 透過文化故事與藝術詮釋，深化對在地文化的認同與共感。 5. 反思個人消費與環境行動的連結，實踐責任消費、減碳與永續生活態度。
--	--

主題內容流程說明	時間	教學資源
<p>全程進行數位導覽</p> <p>使用「QR 導覽系統」，可隨時透過手機掃描 QR code 觀看製茶影片與茶園故事，並以「操作指引卡」提醒安全注意事項。</p>	全程	QR 碼立牌、 操作安全指引卡
<p>一、引起動機</p> <p>問題引導：「你知道你喝的茶是怎麼製成的」</p>	10分鐘	茶文化導入影片 茶葉樣本

<p>嗎？」播放1分鐘茶文化導入影片並利用嗅覺引導盒，向學員展示茶乾香氣。</p> <p>【教學重點】</p> <p>激發探索興趣，建立主題脈絡。</p> <p>對應三面六項：態度面－關心食物來源</p>		<p>(提前佈置嗅覺導引桌，吸引學員注意)</p>
<p>二、分站輪轉體驗</p> <p>A站：茶園走讀</p> <p>認識茶樹品種（金萱與鐵觀音），介紹大葉種與小葉種差異，說明木柵地區茶產歷史</p> <p>【教學重點】</p> <p>觀察與辨識植物特徵，理解環境與產地特色。</p> <p>B站：製茶工序</p> <p>分段展示初製與精製流程，以香蕉熟成做比喻，學生操作摸索茶菁、揉捻後的茶樣。</p> <p>【教學重點】</p> <p>了解烏龍茶12項工法，對比不同發酵與焙火對風味的影響。</p> <p>C站：鑑定杯品評</p> <p>依據「形、氣、色、香、味、韻、底」七項評分表，實際品飲鐵觀音、包種茶與紅茶，記錄感官體驗。</p> <p>【教學重點】</p>	<p>90分鐘</p>	<p>A站：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 茶樹品種觀察單 <p>B站：</p> <p>製茶流程圖（大海報或投影片）</p> <ul style="list-style-type: none"> - 香蕉熟成比喻圖（青→黃→黑） - 製茶中途樣茶樣本（含未炒青、炒青、揉捻、初乾等） - 茶菁與成品展示 <p>C站：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 鑑定杯組、評鑑碗、小瓷品茗杯、聞香杯 - 三種茶樣（鐵觀音、包種茶、紅茶） - 評分表（形、氣、色、香、味、韻、底） - 茶葉風味輪（簡易版學習單或轉盤教

<p>建立感官觀察能力，學習品茶語彙。</p> <p>對應三面六項：知識面、技能面</p>		<p>具)</p> <p>- 熱水壺與控溫器材</p>
<p>三、茶文化與家族傳承的藝術詮釋</p> <p>1. 人文導覽與故事分享 (20 min)</p> <p>(1)參觀舊製茶工具與家族歷史照片，認識張氏家族七代茶業傳承。由導覽員或教師簡介鴻智茶場故事：自清代祖先自福建安溪來台至今七代傳承，見證木柵茶業的興衰與轉型。</p> <p>(2)了解無毒友善耕作的理念與返鄉青年的新世代茶業實踐。</p> <p>2. 文化比較與創作表達</p> <p>(1)透過簡報說明中外茶飲習慣（如英式下午茶、日本茶道、台灣茶席）。</p> <p>(2)延伸活動：「茶香意象」創作——以茶香、茶具或故事中的人物情感為靈感，用畫紙進行色彩創作，或以文字（詩句、短文）表達感受。可結合語文、美術領域，鼓勵學生以跨域方式呈現作品。</p> <p>【教學重點】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識鴻智茶場家族七代傳承歷程，理解茶文化與家族生命歷史的交織。 2. 比較中外茶文化異同，體會茶飲蘊含的生活美學與文化差異。 3. 以「茶香意象」為主題進行色彩或文字創作，引發對「返鄉」、「傳承」與「選擇人生方向」的思辨與共鳴， 	<p>20分鐘</p>	<p>-舊製茶工具展示（壓條機、揉捻機等）</p> <p>-木柵茶歷史照片（含張迺鴻與張約旦的介紹）</p> <p>-製茶師傅語音導覽QR碼</p> <p>-各國茶文化比較圖卡</p> <p>-畫紙、彩色筆、水彩或書寫紙</p>

<p>建立與地方文化的情感共感力。</p> <p>對應三面六項：</p> <p>知識面： 理解地方產業變遷與家族歷史。</p> <p>技能面： 能比較不同文化的茶飲習慣並以藝術表達感受。</p> <p>態度面： 培養尊重傳統與欣賞文化多樣性的態度，並思考自我與土地的連結。</p>		
<p>四、成果分享與反思活動</p> <p>1. 成果分享</p> <p>學員以「我的茶故事」為主題，分享在課程中的學習收穫與體會，可口頭發表、繪製「感謝茶農卡」，或於線上〈茶香分享牆〉上傳作品與風味紀錄，交流各自對茶文化、產地與土地的感受，建立彼此間的學習連結。</p> <p>2. 永續行動延伸(針對高中職或成人設計)</p> <p>(1) 茶的旅程與碳足跡</p> <p>展示「從產地到餐桌」路徑圖（採摘 → 萎凋 → 殺菁 → 揉捻 → 焙火／乾燥 → 分級 → 包裝 → 物流 → 通路），並以簡易碳足跡估算方式（運輸里程、焙火能耗）讓學員理解茶葉生產過程中的能源消耗與環境影響。</p> <p>(2) 認識產銷履歷與溯源 QR Code</p> <p>介紹茶葉產銷履歷與溯源 QR Code 示例，說明標章意涵與追溯功能，培養責任消費意識與對食材來源的關注。</p>	<p>20分鐘</p>	<p>- 討論引導卡（如：今天最喜歡的茶是？為什麼？）</p> <p>- 設計線上分享牆，鼓勵口語與書面表達</p> <p>- 「從產地到餐桌」路徑圖</p> <p>- 產銷履歷與溯源 QR Code 對照圖</p>

(3) 「茶渣新生挑戰」實踐活動

邀請學員共同發想茶渣再利用的創意方式
(如除臭包、土壤覆蓋、天然清潔劑等)，
延伸討論如何落實「減廢再生」與「循環利用」
理念，將永續行動融入日常生活。

【教學重點】

- 鼓勵自我反思，將所學回歸生活與文化脈絡。
- 促進對永續消費與碳足跡的理解，培養公民責任與環境意識。

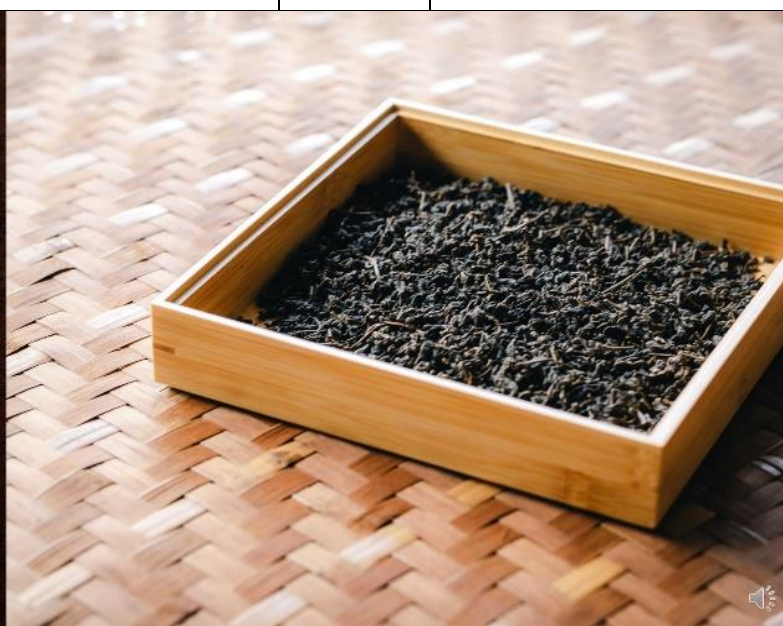
對應三面六項

態度面：尊重自然、珍惜資源、實踐永續行動。

其他相關資料
(如活動附件等)

茶葉從何來？

茶葉有什麼外觀？
台灣有哪些特色茶？
它們的差異是什麼呢？
聽過金萱和四季春嗎？



鐵觀音茶樹

鐵觀音茶樹的守護者
持續擴大阿公最愛的
正欉鐵觀音
長勢稀疏，產量稀少
風味獨特，後韻勁道
最難農法，最嬌樹種



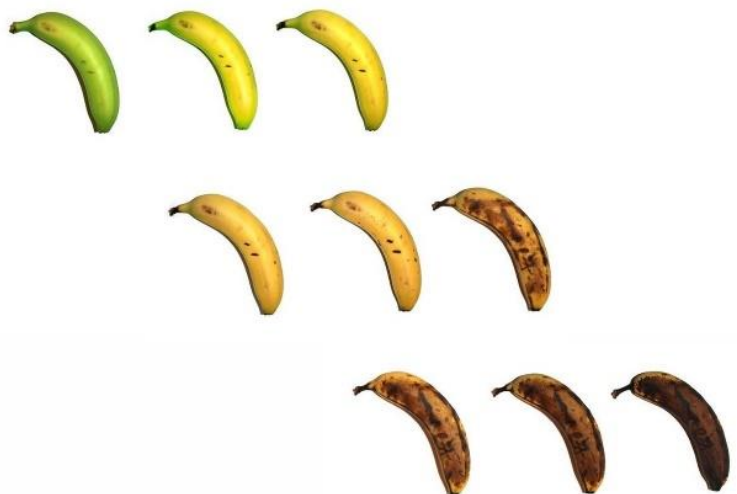
金萱茶樹

永續共好農法來管理
草生栽培，無肥無水
以草抑草；以蟲抑蟲



茶葉發酵度

茶葉發酵好比香蕉
多元酚類
經由自身氧化酶轉變
不管香氣和滋味特色
兩者都非常相似



採摘

成熟度：一心二葉？
微氣候：雲霧繚繞？
含水量：午時茶？

攝影 林彥廷



製茶工序1：採摘

日光萎凋

給予熱能
青味減少
水分減少
馬拉松的暖身



製茶工序2：日光萎凋

室內萎凋

濕度、溫度
消水效率
馬拉松的休息、流汗

攝影 林彥廷



製茶工序3：室內萎凋

浪菁

手法、力道、次數
馬拉松的跑步
製茶的香氣波動
茶葉的外觀變化
多年的心法累積

攝影 林彥廷



製茶工序4：浪菁

小浪

依茶葉現況來做判斷
看茶做茶
馬拉松的準備加速

攝影 林彥廷



製茶工序5：小浪

大浪

淡 → 苦 → 清 → 甜
水果香氣
馬拉松的最後衝刺

攝影 李安峰



製茶工序6：大浪

炒青

高溫 250 ~ 300 °C
溫度控制
炒熟?
抵達終點
減少多餘水分
逼出多於菁味



製茶工序7：炒青

揉捻

破壞茶葉結構
揉出茶汁

攝影 李安峰



製茶工序8：揉捻

初乾走水焙

減少水分
幫助固定形狀



製茶工序9：初乾走水焙

布包熱團揉

外型慢慢轉變
使茶湯更甘醇

攝影 李安峰



製茶工序10：包布熱團揉

邊揉邊焙

重複 20 ~ 60 次
文火維持溫度



製茶工序11：邊揉邊焙

布包熱團揉

二次轉化
需要 2~3 天

攝影 李安峰



製茶工序12：包布熱團揉

解塊

平均整體溫度
散去熱氣水分
幫助型形

攝影 林意廷



製茶工序13：解塊

撿枝

初步精緻化

將過長的茶梗挑除

使茶湯口感更飽滿



製茶工序14：撿枝

烘焙 電焙

去水、去雜、焙火

咖啡因減少

電焙精準控制變因

鐵觀音需烘焙3~4週

攝影 許晏誠



製茶工序15：烘焙、電焙

家族歷史

太祖 張迺鴻

來台第三代

日治時期保正

茶農世家

祖父 張約旦

1969年創立茶場



標準鑑定杯

咖啡杯測

國際通用標準工具

茶量 3 公克

倒入 150 毫升沸水

條狀：浸泡 5 分鐘

球狀：浸泡 6 分鐘



步步是關卡

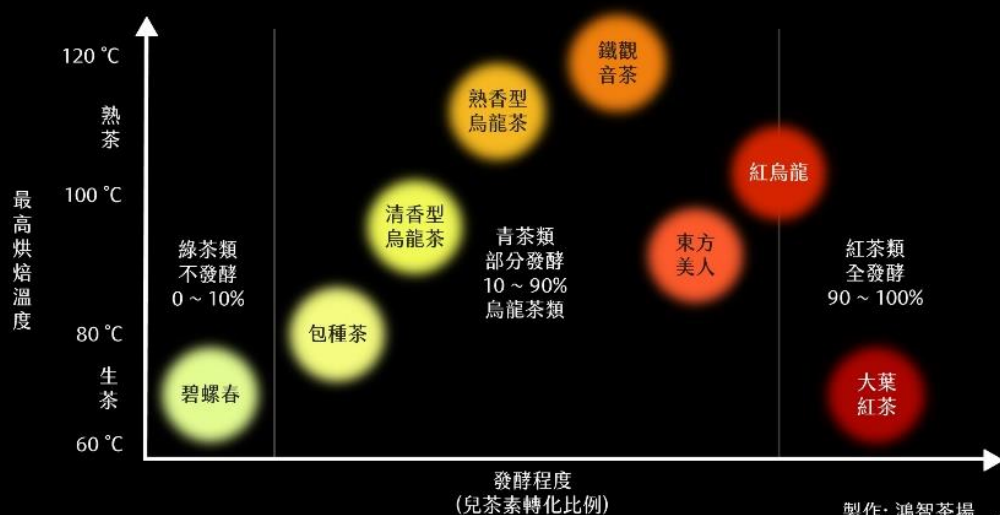
背後的工藝價值

天：氣候、天氣

地：品種、土壤

人：適應、經驗

好茶得來不易



形：乾茶之形狀、色澤、鬆緊、大小，做工細緻均一程度

氣：乾茶本身的氣味，連續吸氣三次，感受氣味是否越來越強

色：茶湯的顏色、透明度，艷亮、橙紅、綠黃、鮮綠等

香：茶湯香氣之強弱，香形是果香、花香、木質香，深沉、明亮或優雅

味：茶湯滋味，入口在嘴中與舌面充分接觸，入喉時感受味蕾上的細緻感受

韻：等入喉後一段時間，感受喉嚨以及舌頭上的餘韻變化

底：品嘗結束後，將泡開的葉底慢慢攤開，觀察顏色、形狀及發酵程度



如何辨識三章一Q？

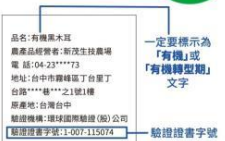
三大標章

1 產銷履歷農產品



2 有機農產品

1. 有機農產品必貼標章。
2. 轉型期不貼標章，但可貼驗證機構標章。



3 台灣優良農產品



驗證產品編碼6碼

溯源標籤

臺灣農、水產品生產追溯



雞蛋溯源標籤



洗選雞蛋噴印溯源



禽肉屠宰衛生檢查合格標誌



國產生鮮豬肉追溯



透過對照圖認識產銷履歷與溯源 QR Code

圖片來源：食農教育資訊整合平臺

【附件】安全與操作 SOP (標準作業程序)

一、總則

為確保學員於茶園導覽與製茶體驗過程中之安全與學習品質，特訂定本安全操作標準作業程序 (SOP)。

適用對象包含學員、講師、導覽員及協助人員。全程配合「QR 導覽系統」提示及「操作指引卡」之安全提醒執行。

二、活動前安全準備

(一) 環境與設備檢查

1. 導覽前由工作人員確認場地安全 (地面濕滑、機具運作區、出口通道明確)。
2. 茶園、工房及休息區應張貼明顯「注意事項」與「禁止進入」標示。
3. QR 導覽系統測試完成，確保網路連線穩定與影片播放正常。

(二) 學員安全教育

1. 活動開始前由講師說明安全規範與緊急聯絡方式。
2. 發放「操作指引卡」，提醒各分站安全重點與禁止事項。
3. 學員應穿著輕便長褲、包鞋，避免拖鞋、高跟鞋及寬鬆圍巾。
4. 須攜帶飲水設備並注意防曬、補水與防蚊。

三、分站操作安全守則

A 站：茶園走讀

1. 學員須遵守導覽路線，禁止自行離隊或攀折茶樹。
2. 若進入傾斜地段，導覽員須提醒「一手扶持、一腳穩步」原則。
3. 禁止奔跑或追逐，避免滑倒。
4. 請勿隨意採摘茶葉，除非教師明確指示為教學操作。

B 站：製茶工序體驗

1. 參觀製茶設備時，與機具保持安全距離。
2. 學員不得自行操作尚在運轉或加熱之設備 (如焙茶機、揉捻機)。
3. 教師示範後方可進行觸摸或嗅聞茶樣，並以乾淨手部操作。
4. 若現場進行熱氣或焙火展示，須由專業人員操作並維持安全距離。
5. 活動結束後以酒精或清水清潔手部，避免誤食。

C 站：鑑定杯品評

1. 嚴禁飲用未冷卻的熱茶，以免燙傷。
2. 個人茶杯不得共用，避免交叉污染。

1. 品評後的茶水應集中回收，不得任意潑灑。
2. 如為未成年學員，教師需先示範正確品評步驟並提醒勿吞飲。

四、文化與創作活動安全守則

1. 進行創作時 (繪畫或書寫)，請於平穩桌面操作，避免顏料潑灑。
2. 使用水彩或彩色筆時，注意通風與避免接觸口鼻。
3. 拍攝、上傳至〈茶香分享牆〉前，須取得本人同意並遵守隱私保護規範。

五、數位導覽操作安全規範

1. 學員使用手機掃描 QR code 時，應站立穩定，避免邊走邊看手機。
2. 若於戶外環境操作，應注意地形與防曬，避免滑落或中暑。
3. 導覽影片內容僅供教學使用，不得擅自轉傳或商業使用。
4. 活動過程禁止拍攝工作人員或其他學員之肖像作非教學用途。

六、緊急應變流程

1. 受傷或不適處理流程：
 - (1) 立即通知現場導覽員 / 講師。
 - (2) 由安全人員協助進行初步處理與紀錄。
 - (3) 若情況嚴重，立刻撥打 119 並通報領隊教師與場域負責人。
2. 天候或突發狀況：
 - (1) 若遇大雨或雷擊預警，立即停止戶外活動。
 - (2) 導師引導學員返回室內集合區。

七、環境與永續實踐規範

1. 不攜帶一次性塑膠餐具及飲品容器入園。
2. 所有廢棄物須依回收分類投放。
3. 茶葉、茶渣等自然廢料可集中回收作為堆肥再利用。
4. 活動結束後由學員共同整理環境，落實「來時一片綠、去時不留痕」。

八、附錄

- 附表一：QR 導覽系統安全使用提示卡
- 附表二：學員安全簽到與緊急聯絡表
- 附表三：製茶工序示意圖與危險區域標示圖

茶香變化觀察任務單

【任務主題】從茶菁到茶香的旅程

【任務目的】透過觀察與記錄，了解茶葉在不同製程階段的外觀、氣味與觸感變化，並學習用自己的語言描述「茶香的轉變」。

一、觀察前暖身

👂 請先聞聞你面前的「茶菁」（剛採下的茶葉）。

💭 想一想，它聞起來像什麼？（可多選或自由描述）

☐ 青草味 ☐ 花香 ☐ 果香 ☐ 清新 ☐ 青澀 ☐ 其他：_____

請用一句話形容這個香氣：

二、製茶工序與香氣變化記錄表

製茶階段	外觀觀察	香氣描述	觸感 / 溫度感覺	風味想像或情緒連結
茶菁 (採摘後)				
萎凋 (葉片柔軟、水分散失)				
靜置發酵 (香氣轉變階段)				
揉捻 (釋出茶汁)				
焙火 / 乾燥 (定香、定形)				
成品茶 (可品飲)				

三、鑑定杯品評延伸

評茶指標	我的觀察紀錄	心得或比喻
形 (茶葉外觀)		
氣 (香氣)		
色 (茶湯顏色)		
香 (聞香變化)		
味 (入口風味)		
韻 (回甘、餘韻)		
底 (葉底狀態)		

四、綜合思考

- ① 你覺得哪個階段的香氣最吸引你？為什麼？
- ② 你認為「焙火」的程度會怎麼影響香氣？☐ 越重越香 ☐ 越輕越清新 ☐ 不太確定，想再試試看
- ③ 如果用一個詞來形容今天聞到的茶香，你會選？
- ④ 茶香的變化是不是也像人的成長？

五、延伸任務 永續小挑戰

請列出 1~2 個你願意實踐的「茶香永續行動」：

1. _____
2. _____

搭配 QR 導覽系統影片進行實作觀察，記錄嗅覺與風味變化。