



**COFFEE
SKILLS**
PROGRAM

課程目錄

Specialty Coffee Association

SCA 咖啡技能認證計畫

課程目錄

目錄索引

<i>SCA 認證計畫</i>	3
<i>咖啡技能計畫(CSP)</i>	3
<i>SCA 咖啡文憑</i>	3
<i>瞭解更多資訊</i>	3
<i>咖啡簡介單元</i>	4
<i>咖啡師技能單元</i>	5
<i>咖啡沖煮單元</i>	7
<i>咖啡生豆單元</i>	9
<i>咖啡烘焙單元</i>	11
<i>感官技能單元</i>	13

SCA 認證計畫

SCA 提供下列教育項目的證書：咖啡技能、永續技能和咖啡技師。這些課程是依據幾十年的知識、研究和與時代並進的經驗而設計的，旨在幫助學習者在咖啡產業創造一個成功的生涯。SCA 與各類主題的專家們合作，共同開發和維護這些計畫的課程材料和考試內容。

咖啡技能計畫(CSP)

此咖啡技能計畫包含了五個完整的課程單元和一個獨立的入門課程。這五個課程單元為：咖啡師技能、咖啡沖煮、咖啡生豆、咖啡烘焙和感官技能，每個課程單元由基礎、中階和專業等三個等級所構成，學習者可依據個人需求選擇適合的單元和課程等級。

『咖啡簡介單元』是一堂很受歡迎的課程，每個 AST 皆被授權可教授此堂課。在這門課程中，講師將向學習者介紹精品咖啡，以及涵括其他課程單元的廣泛主題。這門課通常為 4-6 小時，沒有術科操作考試。

基礎課程通常為期一天，中階課程通常所需 2-3 天，專業課程通常則需 3-4 天。這些課程可依據 AST 的課程設計並在取得學習者同意之下，得以拆分成不同時數進行授課。

SCA 咖啡文憑

SCA 咖啡文憑是專屬於咖啡技能計畫(CSP)，在 CSP 課程中累積獲得 100 點或以上的學員將授與此咖啡文憑，CSP 的每堂課程都可以獲得相應積分。此計畫的目的就是鼓勵學習者能就此行業內的各種主題進行全面性的咖啡教育。一旦學習者達成資格，便可以在 sca.coffee 網站上的教育選單中申請此『SCA 咖啡技能文憑』(sca.coffee -> Education -> Diploma Request Form)。 [SCA Coffee Skills Diploma](#)

每個課程單元不同級別授予的積分茲列如下：

咖啡簡介：10 點，基礎課程：5 點，中階課程：10 點，專業課程：25 點。

瞭解更多資訊

以下頁面將解釋有關各個單元和相應課程的重要關鍵資訊。如果您對於此咖啡技能計畫有任何疑問，請不吝與我們聯繫 education@sca.coffee。我們期待在課堂上見到您～



咖啡簡介單元

此課程很適合不熟悉精品咖啡的學習者。這門課講述了咖啡從衣索比亞起源到成為今日主要市場商品的旅程。本課程概述了精品咖啡供應鏈，並討論了歷史和栽種，影響咖啡品質的變因，感官分析的基礎知識，烘焙的基礎理論，咖啡新鮮度的因素，以及沖煮原理。除此之外，學員也將討論水質、清潔與保養的重要性。這門互動式課程還包含了一場杯測；一個此行業透過感官體驗評估咖啡的特定方式。此課程結束後會進行一個線上筆試考試。

必備先修科目	無	建議先修科目	無	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	4 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	---	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

咖啡簡介 – 主題概述

起源和供應鏈

- 咖啡的起源
- 咖啡的生長區域
- 咖啡從農場到杯裡的旅程
- 現今的咖啡產業 – 生產者和消費者
- 咖啡做為植物、水果和種子
- 最常見的咖啡物種
- 咖啡物種的一般差異
- 咖啡物種的常見亞種
- 品質- 什麼是精品咖啡？
- 採收和後製

咖啡烘焙和儲存

- 烘焙過程的基礎知識
- 延長新鮮度的重要性和策略

感官體驗

- 人類的感官
- 口味識別和風味感知
- 受原產地和風土、物種、後製和烘焙影響的感官體驗

沖煮

- 常見的沖煮方式
- 沖煮和萃取原理
- 萃取對感官的影響
- 杯測簡介

水質的影響

清潔與保養



咖啡師技能單元

咖啡師技能單元教授製作濃縮咖啡的重要實用技能：如何設定磨豆機，製作濃縮咖啡，製作卡布奇諾的奶泡和牛奶質地，和拉花，同時探討健康和 safety 問題，顧客服務協議和基本營運實作。

SCA 咖啡技能計畫的咖啡師技能課程分為三個等級：

咖啡師技能基礎課程

咖啡師技能基礎課程著重於磨豆機的設定，濃縮咖啡製作和打奶泡，以及卡布奇諾的牛奶質地。本課程讓學員對咖啡有一個入門的了解，並在此基礎上建立打奶泡和拉花的實用技能，同時執行健康和 safety 實務與顧客服務。本堂課實用的學習目標和實作練習使學員得以習得磨豆機的設定、濃縮咖啡的製作、打奶泡，製作出符合 SCA 奶泡品質標準的奶泡質地，並正確的製作出符合 SCA 標準的以濃縮咖啡為基底的飲品。筆試則依據此基礎課程的學習目標進行理論知識的測驗。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	7 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	------	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

咖啡師技能中階課程

咖啡師技能中階課程以基礎課程帶入的概念和技能為基礎。此門課非常適合已擁有咖啡師技能經驗並希望探索如何提高咖啡品質的學員，並為從事此咖啡師職業更複雜的工作職能做好準備。透過這個互動課程，學習者將更深入瞭解咖啡本身，特別是咖啡的品種、產地和後製方式對風味的影響；在調整沖煮參數時，咖啡粉量、研磨顆粒、水質、沖煮時間及其相互作用；飲品調製和口味差異；工作流程的管理和效率；濃縮咖啡萃取的感官評估；牛奶的打發和拉花技巧。除了咖啡製作之外，本課程還涵括了有關健康與 safety、顧客服務和基本營業實務的關鍵概念。筆試會測試此中階課程的知識面，而術科考試則會評估學員在磨豆機校正、濃縮咖啡萃取分析、拉花技術以及飲品調製的能力。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介 咖啡師技能基礎	授課方式	面對面，或是操作課程採面對面教學，結合理論課程以遠距教學	最少授課時數	14 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 70% 術科操作考試 每個章節都必須通過 (每個章節合格成績不同)
--------	---	--------	-----------------	------	------------------------------	--------	--------	-------------	---

咖啡師技能專業課程

咖啡師技能專業課程旨在測試一位專業咖啡師 (例如：具有 12 個月或以上工作經驗的咖啡師) 在製作咖啡流程背後的高級技能和詳盡的科學知識。成功通過此門課程的學員已探索並可以展示高級咖啡師技能，足以作為咖啡師領導。特別的是，學員將學習到複雜的品嚐方式和咖啡風味的描述性說明，詳盡的了解飲品成分和可提升飲品品質最佳化的技術，瞭解如何管理他人製作品質穩定飲品的能力，展示如何開發沖煮配方和建構飲品菜單的系統化方式，以及最終能一致性地應用展現最高標準的蒸奶和拉花技術。筆試會測試此專業課程的知識面，術科操作考試則依據課堂內進行過的活動內容測試上述技能。

必須先修科目	咖啡師技能中階	建議先修科目	咖啡師技能基礎 咖啡沖煮中階	授課方式	面對面，或是操作課程採面對面教學，結合理論課程以遠距教學	最少授課時數	21 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 80% 術科操作考試 每個章節都必須通過 (每個章節合格成績不同)
--------	---------	--------	-------------------	------	------------------------------	--------	--------	-------------	---

咖啡師技能課程 – 主題概述

基礎課程	中階課程	專業課程
<p>咖啡豆 阿拉比卡和羅布斯塔的差異 咖啡豆新鮮度的重要性 烘焙程度對風味的影響</p> <p>工作區域管理和工作流程 磨豆機和義式咖啡機的零件 如何安全地操作磨豆機和咖啡機 工作區域的清潔與擺設規劃</p> <p>濃縮咖啡製作流程 濃縮咖啡沖煮配方 磨豆機校正和裝粉 佈粉和填壓技巧</p> <p>萃取和沖煮 什麼是濃縮咖啡 咖啡師的例行工作內容</p> <p>濃縮咖啡的感官分析 濃縮咖啡的萃取和風味描述</p> <p>牛奶 新鮮度 打奶泡和蒸奶的溫度</p> <p>以濃縮咖啡為基底的飲品菜單 飲品成分和調製</p> <p>清潔、健康與安全 安全與衛生的工作措施 設備的清潔</p> <p>水質 對沖煮品質和機器功能的影響</p> <p>顧客服務和咖啡館經營 客戶經驗</p>	<p>咖啡豆 阿拉比卡種 產區、處理法和烘焙 溶解率和密度 烘焙後熟豆的排氣</p> <p>工作區域管理和工作流程 咖啡設備和配件的擺設規劃 兩兩操作</p> <p>濃縮咖啡製作流程 磨豆機款式和刀盤型式的影響 裝粉、佈粉和填壓技巧</p> <p>萃取和沖煮 計算和得出萃取比例 濃縮咖啡萃取物的濃度和萃取率 折射計的使用 沖煮配方對風味和口感的影響</p> <p>感官 不同化合物和風味的萃取率 濃縮咖啡的口感和質地</p> <p>牛奶 牛奶的成分和質變 奶泡的品質和穩定性 牛奶的替代品 蒸奶的技術和 SCA 奶泡標準 SCA 咖啡拉花標準</p> <p>以濃縮咖啡為基底的飲品菜單 以濃縮咖啡為基底的飲品調製和風味 差異 正確的準備多種飲品</p> <p>清潔、健康與安全 庫存管理 健康和安全意識 磨豆機和咖啡機的清潔與維護</p> <p>水質 SCA 水質檢測和指南</p> <p>顧客服務和咖啡館經營 客戶互動、成本和商品</p>	<p>咖啡豆 密度、品種、人工育種的影響 咖啡處理法 低咖啡因 包裝、儲存和新鮮度</p> <p>工作區域管理和工作流程 飲品調製</p> <p>濃縮咖啡製作流程 分析裝粉、填壓和殘粉 咖啡粉粒徑分佈 填壓和佈粉工具</p> <p>萃取和沖煮 義式咖啡機 溫度和壓力對於沖煮的影響 鍋爐系統和壓力系統 設計沖煮配方 義式配方豆的組成結構 萃取測量工具和技術</p> <p>感官 有機酸 感官評估 多種咖啡的最佳平衡 牛奶對咖啡風味的影響</p> <p>r 牛奶 牛奶的成分和加工 奶泡的成型、品質和穩定性 牛奶的品質和發泡能力 影響牛奶品質的因素 蛋白水解和脂溶解 咖啡酸度對牛奶的影響 熱對牛奶的影響 SCA 奶泡標準 SCA 咖啡拉花標準- 直接注入成形</p> <p>水質 TDS 量測 / 鹼度 / 總硬度 / pH 值 水質過濾- 測試和過濾系統</p> <p>簡單的財務概念 成本和商品</p>



咖啡沖煮單元

了解沖煮咖啡的多種方式以及影響咖啡品質的沖煮變因。此沖煮單元課程將進行研磨概論、沖煮方法、量測咖啡濃度和繪製咖啡萃取圖的實際操作學習。

SCA 咖啡技能計畫的咖啡沖煮課程分為三個等級：

咖啡沖煮基礎課程

咖啡沖煮基礎課程將向學員介紹沖煮咖啡的不同方法。學習者將學到各式器材的理論和實務操作介紹，包括了自動和手動重力沖煮器材，以及當地文化中常見的沖煮器材。實用的學習目標和課程活動使學員在瞭解基本沖煮元素和分析沖煮結果的基礎上，沖煮出一杯美味的咖啡。筆試則依據此基礎課程的學習目標進行理論知識的測驗。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	7 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	------	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

咖啡沖煮中階課程

咖啡沖煮中階課程以基礎課程帶入的概念和技能為基礎，此門課非常適合已擁有沖煮經驗並希望進一步探索如何提高咖啡品質的學員。本課程涵蓋廣泛的主題，包含從沖煮器材的使用、萃取和潤濕來探討沖煮過程，沖煮的重要要素及其對於最終成品的個別影響，使用科學方法量測咖啡的濃度和繪製咖啡萃取圖表，分析沖煮咖啡和濃縮咖啡，並思考如何調整以呈送出一杯正確萃取且風味平衡的咖啡，最後就是清潔和保養的重要性。筆試會測試此中階課程的知識面，而術科考試則會評估學員在咖啡濃度和萃取差異的識別能力，以及使用不同的器材沖煮咖啡，並診斷分析如何調整萃取參數以期改善全自動咖啡機咖啡品質的能力。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介 咖啡沖煮基礎 感官技能基礎	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學，結合理論課程以遠距教學	最少授課時數	14 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 70% 術科操作考試 70%
--------	---	--------	--------------------------	------	----------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

咖啡沖煮專業課程

咖啡沖煮專業課程以中階課程帶入的概念和技能為基礎，學習者能更深入，更科學的瞭解一杯好咖啡的基本要素，沖煮參數的相互影響，以及如何掌控咖啡沖煮控制圖的走向。學習者也將更深入瞭解水及其對沖煮的影響，特別是利用理想的目標、量測和改善對策。專業沖煮師所具備最強大的工具是分析思維和處理操縱多種變因的能力，這些變因能幫助沖煮師瞭解如何解讀資訊，然後提供解決方案或意見，以期能改善咖啡的品質、服務和交付客戶。筆試將測試此專業課程的知識面，而術科操作考試則依據課堂上進行過不同的活動測試上述技能。

必須先修科目	咖啡沖煮中階	建議先修科目	咖啡沖煮基礎 感官技能基礎	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學結合理論課程以遠距教學	最少授課時數	21 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 80% 術科操作考試 80%
--------	--------	--------	------------------	------	---------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

咖啡沖煮課程 – 主題概述		
基礎課程	中階課程	專業課程
<p>咖啡特性</p> <ul style="list-style-type: none"> 咖啡起源 物種和製程對感官的影響 新鮮度 <p>沖煮方法和設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 沖煮方法和器材 磨豆機 <p>沖煮指南</p> <ul style="list-style-type: none"> 沖煮的七大基本要素 咖啡粉與水的比例 器材或是文化上的適合比例 磨豆機設定對於萃取和流速的影響 沖煮時間 水溫 擾流 水質 過濾媒介 熱咖啡的保溫方式 <p>沖煮過程</p> <p>沖煮分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 描述沖煮成品 使沖煮成品風味平衡 最佳的萃取率與濃度 SCA 沖煮控制圖 <p>保養與維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備清潔 	<p>咖啡特性</p> <ul style="list-style-type: none"> 歷史 烘焙程度 新鮮度 <p>沖煮方法和設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 磨豆機刀盤形式 <p>沖煮指南</p> <ul style="list-style-type: none"> 沖煮的七大基本要素 咖啡粉與水的比例原則和對萃取率的影響 器材或是文化上的適合比例 磨豆機設定對於可溶物和流速的影響 沖煮時間 水溫 冷萃 擾流 水質 過濾媒介 <p>沖煮過程</p> <ul style="list-style-type: none"> 重力型沖煮器材的使用 沖煮過程-原理，固體物質的萃取，完整的萃取週期的重要性 潤濕 (悶蒸) :原因、量和對萃取的影響 <p>沖煮成品分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 描述沖煮成品 使沖煮成品風味平衡 最佳和最大溶解率 (萃取率) 最佳濃度 SCA 沖煮控制圖- 使用、量測和計算 <p>保養與維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 設備清潔 	<p>咖啡特性</p> <ul style="list-style-type: none"> 烘焙程度 <p>沖煮方法和設備</p> <ul style="list-style-type: none"> 重力型濾杯形狀 建議的粉床高度 器材形狀對粉床高度的影響 器材形狀對最終飲品的影響 <p>沖煮指南</p> <ul style="list-style-type: none"> 沖煮的七大基本要素 磨豆機設定- 咖啡粉粒徑分佈 咖啡粉粒徑範圍 影響粒徑分佈的因素 測量粒徑分佈的方法 粒徑分佈對沖煮成品的影響 沖煮時間，過濾媒介 水溫 對不同可溶性化合物萃取率的影響 對沖煮成品感官方面的影響 沖煮擾流 水質- 源頭、建議與要求，鹼性，總硬度，導電性，處理方法，測試，沖煮成品的感官結果 <p>沖煮過程</p> <ul style="list-style-type: none"> 沖煮器材的使用- 重力型過濾器材 沖煮的過程 潤濕 (悶蒸) : 水量，濕度，計算吸水率後的產量，悶蒸階段和最終沖煮成品的關係，以及悶蒸的應用 <p>沖煮成品分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 描述沖煮成品 使沖煮成品風味平衡 萃取率和濃度 <p>保養與維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 磨豆機刀盤的品質和更換須知 <p>旁通 (兌水)</p> <ul style="list-style-type: none"> 應用旁通的優點 計算，量測和圖表化旁通 旁通對感官的影響



咖啡生豆單元

咖啡生豆課程涵蓋了生豆的評估、交易和處理相關的概念和技術，這些課程內容包括了植物學、咖啡種植、加工、分級、儲存、運輸、市場、認證和契約等各種實際應用層面。

SCA 咖啡技能計畫的咖啡生豆課程分為三個等級：

咖啡生豆基礎課程

咖啡生豆基礎課程介紹了有關生豆的生產、貿易和評估的基本概念。學習者將瞭解從農場到烘焙商的精品咖啡供應鏈，包含種植、採收、製程、乾燥、運輸、儲存和配送。在此供應鏈中，學員將更深入瞭解咖啡種植、處理、分級、貿易和建檔管理的原理，實務操作學習的目標和練習，使學員能習得對咖啡生豆進行基本的評估。筆試則依據此基礎課程的學習目標進行理論知識的測驗。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	7 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	------	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

咖啡生豆中階課程

咖啡生豆中階課程以基礎課程帶入的知識為基礎，為學習者在咖啡生豆行業找到更複雜的工作職能做好準備。學員將更深入、更平衡的瞭解到植物學、農業學、季節性、製程、靜置、運輸、儲存、去咖啡因、市場、認證、交易和品質差異化，也包含了咖啡生豆契約涉及到的分級、瑕疵和正面風味等。筆試測試中階課程的知識面，而術科操作考試將評估學員對於咖啡尺寸分級的評估能力，辨別物理性瑕疵，依據處理法、物種和亞種進行樣品的目測區分，檢測感官瑕疵風味，並且執行樣品分析的基本程序。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介 咖啡生豆基礎 感官技能基礎	授課方式	面對面，或是操作課程採 面對面教學，結合理論課程 以遠距教學	最少授課時數	14 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 70% 術科操作考試 70%
--------	---	--------	--------------------------	------	--------------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

咖啡生豆專業課程

咖啡生豆專業課程以咖啡生豆中階課程帶入的概念和技能為基礎，引領學習者在此咖啡生豆行業中擔任管理職務做好準備。此互動課程涵括了咖啡植物學、氣候變化的影響、農場管理、製程方式、常見的感官瑕疵、樣本分析、與生豆交易相關的期貨市場、建檔管理、咖啡生豆生產成本、契約評估、目標採購計畫、供應商評估和第三方認證等關鍵要素。筆試將測試專業課程的知識面，而術科操作考試將評估學員識別感官瑕疵風味、一致性的執行樣本評測、為客戶制定標準、分析樣本和做出採購決定的能力。

必須先修科目	咖啡生豆 中階	建議先修科目	感官技能中階 咖啡烘焙中階	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學，結合理 論課程以遠距教學	最少授課時數	21 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 80% 術科操作考試 80%
--------	------------	--------	------------------	------	--------------------------------------	--------	-----------	-------------	------------------------------

咖啡生豆課程 – 主題概述		
基礎課程	中階課程	專業課程
<p>植物學</p> <ul style="list-style-type: none"> 咖啡物種常見的亞種 咖啡的全球傳播 咖啡物種的氣候考量 咖啡物種的物理差異 <p>世界生產</p> <ul style="list-style-type: none"> 物種的分佈 原產地統計 <p>咖啡種植</p> <ul style="list-style-type: none"> 土地和植物管理概述 <p>採收後的製程</p> <ul style="list-style-type: none"> 咖啡櫻桃解剖 採摘方式 水洗處理法 日曬處理法 去果皮後日曬 乾燥 去殼 分級 <p>市場</p> <ul style="list-style-type: none"> 期貨市場的介紹 咖啡期貨市場的介紹 <p>儲存和運輸</p> <ul style="list-style-type: none"> 常見的運輸系統 儲存時間和條件 <p>認證</p> <ul style="list-style-type: none"> 市場差異化 溯源 第三方認證 <p>低咖啡因</p> <ul style="list-style-type: none"> 低咖啡因咖啡的特點 咖啡因的特點 <p>設備和維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 目數大小/分級篩網 水分計 	<p>植物學</p> <ul style="list-style-type: none"> 咖啡的植物學起源 咖啡物種、亞種與傳播 <p>世界生產</p> <ul style="list-style-type: none"> 生產的演變 生長的區域、消費的演變 <p>咖啡種植</p> <ul style="list-style-type: none"> 農場的規模和位置 植物管理 氣候考量 作物年份/季節性 遮蔭和風土的影響 <p>處理方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 重量和轉換 咖啡櫻桃解剖 採摘方式 水洗處理法 日曬處理法 去果皮後日曬 乾燥、靜置、分級 乾燥缺陷和赭麴毒素 OTA 的風險 <p>市場和契約</p> <ul style="list-style-type: none"> 市場的基本面 套匯 現貨定價 差價、直接價格 契約制定、國貿條規 <p>儲存和運輸</p> <ul style="list-style-type: none"> 裝袋重量和裝袋技術 國際咖啡組織 ICO 裝袋標記 運輸考量、出貨文件 到港後的陸地運輸協定 儲存和水活性考量 <p>認證</p> <ul style="list-style-type: none"> 系統和第三方認證 <p>低咖啡因</p> <ul style="list-style-type: none"> 低咖啡因的製程和方法 低咖啡因的法律標準 <p>咖啡生豆分析的場地和操作</p>	<p>植物學</p> <ul style="list-style-type: none"> 遺傳的多樣性和植物育種研究 傳統和現代的阿拉比卡種 咖啡生豆的成分 <p>氣候變遷的影響</p> <ul style="list-style-type: none"> 一般園藝、育種和生產 緩解和適應的對策 <p>咖啡種植</p> <ul style="list-style-type: none"> 土壤、施肥和遮蔭管理 咖啡的病蟲害 <p>處理方法</p> <ul style="list-style-type: none"> 櫻桃品質、採摘技術 去除果皮和果膠層的技術 發酵、實驗的變因 後製處理過程中的水管理 乾燥技術 <p>分級</p> <ul style="list-style-type: none"> 目視可見的瑕疵和感官瑕疵 評測相對的感官品質 <p>儲存和運輸</p> <ul style="list-style-type: none"> 出口前運輸、包裝和裝袋 海運和陸地運輸的程序 法規規章的考量 <p>低咖啡因</p> <ul style="list-style-type: none"> 供應鏈和成本考量的定位 <p>認證</p> <ul style="list-style-type: none"> 認證計畫的元件和影響 <p>生產數據</p> <p>期貨市場</p> <ul style="list-style-type: none"> 貨幣兌換和市場機制 可交割的成長和認證的股票 分散套期保值和期權 技術市場分析 <p>規劃與財務管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 採購策略與風險管理 季節性和最佳採購時間 財務和倉儲成本



咖啡烘焙單元

咖啡烘焙教授烘焙過程，包含烘焙週期、烘焙程度、辨別缺陷、咖啡豆在烘焙過程中經歷的物理變化，以及工作空間管理和最高效益的精實生產。

SCA 咖啡技能計畫的咖啡烘焙課程分為三個等級：

咖啡烘焙基礎課程

咖啡烘焙基礎課程讓學習者了解烘焙過程，包含烘焙過程會發生的物理變化，以及如何透過烘焙程度深淺來控制咖啡的感官表現。學員也會瞭解到烘焙機的基本結構，以及一般性的保養維護和防火措施。在實務性的學習目標和練習中，學員得以在講師的帶領之下操作三鍋不同的烘焙，並使用合適的烘焙記錄表記錄下每次烘焙的相關數據和觀察結果。筆試則依據此基礎課程的學習目標進行理論知識的測驗。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	7 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	------	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

咖啡烘焙中階課程

此咖啡烘焙中階課程以基礎課程的入門概念為基礎。這門課很適合有烘焙過咖啡，想要更深入瞭解烘焙曲線、烘焙曲線和顏色的關係、烘焙曲線和感官風味的關係，以及發展時間的影響。學員將進一步探討在烘焙過程中發生的物理和化學變化，以及基本的熱力學和熱傳導。並且會有樣品烘焙的介紹，以及烘焙工廠的安全和維護規範回顧。筆試將測試中階課程的知識面，而術科操作考試則用以評估學員有正確的烘焙能力，且能參考對照樣本在正確的焦糖化色值發展時停止烘焙並下豆，同時可以準確地完成烘焙記錄表。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介 咖啡烘焙基礎	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學結合理論 課程以遠距教學	最少授課時數	21 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 70% 術科操作考試 70%
--------	---	--------	----------------	------	-------------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

咖啡烘焙專業課程

咖啡烘焙專業課程旨在以烘焙中階課程帶入的概念和技能為基礎，學習者將會習得烘焙曲線發展和感官分析評估的進階技能。本堂課將深入探討廣泛的主題，包含在不同的時間限制內控制且達到指定的焦糖化色值，烘焙曲線軟體的使用和建構，參與褐化反應的分子，烘焙過程中氣體的形成，顏色的化學成因和對溶解性的影響，目視可辨識的烘焙瑕疵，混豆和品質控制，以及探索不同的生產品項以滿足不同的客戶喜好。筆試用以測試學員專業課程的知識，而術科操作考試則評估學員能烘焙到不同發展時間的狹窄目標範圍內，以目測評斷烘焙的焦糖化色值，透過杯測識別常見的烘焙瑕疵，最後能區分烘焙曲線的大小差異，藉以啟發品質控制的步驟。

必須先修科目	咖啡烘焙中階	建議先修科目	咖啡生豆中階 感官技能中階	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學結合理論 課程以遠距教學	最少授課時數	24 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 80% 術科操作考試 80%
--------	--------	--------	------------------	------	-------------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

咖啡烘焙課程 – 主題概述		
基礎課程	中階課程	專業課程
<p>烘焙機基礎知識</p> <ul style="list-style-type: none"> 術語 烘焙機元件 烘焙的控制 <p>烘焙過程</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理變化 繪製和使用烘焙曲線 關鍵的事件 轉化 熱的影響 風味和香氣 烘焙記錄表的使用 <p>安全和維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 烘焙廠的安全 烘焙機的清潔 	<p>烘焙曲線</p> <ul style="list-style-type: none"> 繪製烘焙曲線所需的量測和變因 熱和溫度對於烘焙曲線的影響 烘焙紀錄 顏色- 量測及其重要性 烘焙到指定的顏色 感官分析- 風味和顏色的影響 識別與紀錄 生豆與烘焙曲線的杯測比較 發展時間與風味的關係 烘焙曲線和烘焙顏色的關係 術語 <p>物理變化</p> <ul style="list-style-type: none"> 烘焙過程中的化學和物理變化 ROR 的基礎知識和預測 重量和體積變化的基礎知識，計算和比較 尺寸、密度和濕度的變化 <p>烘焙機的元件</p> <ul style="list-style-type: none"> 直火和熱風烘焙機 咖啡烘焙的基礎熱力學知識 熱傳導 <p>樣品烘焙</p> <ul style="list-style-type: none"> 樣品烘焙的目的 形式的差異 過程和樣品感官評估 <p>安全與維護</p> <ul style="list-style-type: none"> 預防與保養規範 健康與安全 生豆和熟豆的儲存條件 	<p>咖啡生豆</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理屬性分析 咖啡生豆的化學性質- 主要化學成分、赭麴毒素的成因以及健康風險 <p>咖啡烘焙的熱力學</p> <ul style="list-style-type: none"> 熱傳導模式 熱擴散- 基礎知識，從外到內的擴散，水的作用，以及對烘焙瑕疵的影響 <p>物理變化</p> <ul style="list-style-type: none"> 擴張- 玻璃轉換，內部壓力，孔隙率和結構降解 萃取率和可溶率的變化- 烘焙程度和速度的影響 <p>化學變化</p> <ul style="list-style-type: none"> 顏色變化的化學原因 烘焙顏色的量測 對可溶率的影響 酸味的變化 苦味的變化 香氣的影響 丙烯醯胺的生成 <p>感官分析</p> <ul style="list-style-type: none"> 調整發展時間的評估 品質控制的方法 <p>批發和零售業務</p> <ul style="list-style-type: none"> 客戶喜好 價格計算- 熟豆的成本、利潤和每批次最低訂購量的要求制定 <p>烘焙機管理</p> <ul style="list-style-type: none"> 烘焙機生產設計和優化 供應鏈管理 監控烘焙過程 混豆 烘焙程度對清潔和維護的影響



感官技能單元

感官技能課程涵蓋了評估咖啡及其相關產品的概念和技能。這些互動課程的內容包含了：感官科學，行業特定規範，咖啡常見的感官用語，生理感官訓練，感官程序的實施，消費者測試的設計，實務應用等。

SCA 咖啡技能計畫的感官技能課程分為三個等級：

感官技能基礎課程

感官技能基礎課程以實用和互動的方式介紹感官評估的要點，研究人類感知影響感官的方式，以及在評估咖啡自然特性時如何應用這些知識。學員將可獲得區分咖啡特定感官層面的能力，包括口感、酸質、苦味等。這堂課也引入了乾香氣的識別作為參考，並著重於執行 SCA 杯測的目的和流程。學員將可深入洞察辨識精品咖啡的品質，以及如何在這個產業應用此項能力。在實務性的學習目標和活動中，學員可習得辨別咖啡屬性的基本差異，配對乾香氣的辨別能力，並根據 SCA 杯測規範設置一場杯測會。筆試則依據此基礎課程的學習目標進行理論知識的測驗。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介	授課方式	面對面，遠距教學，或是兩者兼用	最少授課時數	7 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 60%
--------	---	--------	------	------	-----------------	--------	-------	-------------	--------------

感官技能中階課程

感官技能中階課程以基礎課程的入門概念和技能為基礎，為學習者在咖啡及其相關產品擔任更複雜的感官評估工作做好準備。本堂課涵蓋了廣泛的主題，包含味道和香氣的生理學，感官分析測試的類型，咖啡杯測的操作執行；咖啡屬性的多樣化；SCA 風味輪和 WCR 感官詞典的使用；以及感官分析小組和課程的應用。筆試將測試中級課程的知識面，而術科操作考試則評估學員辨別咖啡屬性基本差異和配對乾香氣的識別能力。

必須先修科目	無	建議先修科目	咖啡簡介 感官技能基礎 咖啡生豆基礎	授課方式	面對面，或是實務課程 採面對面教學，結合理 論課程以遠距教學	最少授課時數	14 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 70% 術科操作考試 70%
--------	---	--------	--------------------------	------	--------------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

感官技能專業課程

感官技能專業課程以感官技能中階課程引入的概念和技能為基礎，引領學習者在此咖啡及其相關產品的感官評估中擔任管理職務做好準備。在此互動課程中，學員將習得與咖啡產業和感官標準同步的課程：瞭解咖啡產業感官評估的實際應用；獲得開始便是和評估精品咖啡生豆品質所需的技能；並展現如何準確的量測和描述咖啡風味特徵。學員也將學習到如何做到可重複和有條不紊的咖啡感官量測，並能解釋其結果。筆試將考核專業課程的知識面，術科操作考試則依據課程期間進行過的不同工作活動測試上述技能。

必須先修科目	感官技能 中階	建議先修科目	咖啡生豆中階 咖啡烘焙中階	授課方式	面對面，或是操作課程 採面對面教學，結合理 論課程以遠距教學	最少授課時數	21 hrs	必修考試 合格分數	線上筆試考試 80% 術科操作考試 80%
--------	------------	--------	------------------	------	--------------------------------------	--------	--------	-------------	------------------------------

感官技能課程 – 主題概述

基礎課程	中階課程	專業課程
<p>感官分析的理論原理 定義感官分析 感官分析在咖啡行業的角色</p> <p>生理學和感官屬性 生理學和人體解剖學 基本風味 基本香氣</p> <p>識別咖啡中的感官特徵 咖啡的味覺和口感 咖啡的香氣 感官分析中的溝通和語言 SCA 風味輪的介紹</p> <p>杯測規範 定義杯測 SCA 杯測方法 杯測規範的核心 杯測室的核心感官設備</p>	<p>感官分析概述 感官分析的四個階段 感官科學的目的和挑戰 咖啡感官分析的重要性 與感官科學相關的杯測目的</p> <p>生理學和感官屬性 味覺和香氣 人類生理學與感官 心理學對感官感知的影響 評估咖啡中的感官品質 五種基本味覺 常見的口感感知 供應鏈對風味的影響 正面和負面的香氣</p> <p>三角杯測 三角杯測的目的 三角杯測的常見應用 三角杯測的規範和統計 帶有歧見測試的替代方法</p> <p>杯測活動的實施 SCA 杯測規範的關鍵條款 SCA 杯測表單上的術語 質和量的量度</p> <p>現行的杯測表格 非 SCA 杯測表格 標準化杯測和規範的重要性</p> <p>設立感官計畫 感官小組的定義和用途 感官分析的場地要求 感官分析的最佳實踐</p> <p>建立一個感官小組 小組的遴選和提案 小組成員的篩選和訓練 感官表現的測試和校正</p> <p>進/出測試 vs 描述性測試 進/出測試的定義和目的</p> <p>分析測試 分析測試</p>	<p>感官概述 感官分析的重要性</p> <p>生理學和感官屬性 感官感知鏈 感覺與感知 刺激相互作用對感知的影響 閾值和敏感性</p> <p>偏差和錯誤 基於心理的偏見 感官評估中偏見的緩解</p> <p>SCA 風味輪和 WCR 詞典 應用和分類</p> <p>咖啡的味覺屬性 味覺屬性的強度排名 區分屬性的質量差異 咖啡的應用</p> <p>咖啡的口感</p> <p>咖啡的正負屬性 風味的文化感知 風味屬性的區分和價值評估 常見的負面屬性</p> <p>感官描述性的分析 基礎和感官描述方法 分析數據和解釋結果</p> <p>SCA 杯測規範的應用 SCA 杯測規範的審核和應用 SCA 杯測表格對後製處理的考量 SCA 杯測的校正</p> <p>感官小組和校正的應用 客觀的感官評估 準備培訓計畫 感官小組的表現、健康和福利</p> <p>商品的上架保質期、消費者測試和新品開發 感官測試設計計畫</p>