

東南科技大學【推動實務教學】教師面活動執行成效表

活動時間	原申請預計辦理日期是否有改期： <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有（原因：_____） 106年 6 月 28 日 8 時 00 分~ 17 時 00 分
活動地點 (請勾選並填寫)	<input type="checkbox"/> 校內：_____ <input checked="" type="checkbox"/> 校外： <u>ABV Bar & Kitchen 法西亞有限公司</u>
參與人員 (請勾選並填寫)	<input checked="" type="checkbox"/> 業界教師 _____ 人 <input checked="" type="checkbox"/> 校內教師 _____ 人 <input checked="" type="checkbox"/> 工作人員 <u>1</u> 人 共計 <u>20</u> 人，詳如簽到表(檢附活動簽到表)
活動重點與助益（文字簡述 300 字以內）	
<p>一、活動主題：<u>啤酒品評與餐食搭配</u></p> <p>二、講者：<u>鄭訓宇</u>，所屬單位：<u>法西亞有限公司</u>，職稱：<u>公司負責人</u></p> <p>三、活動目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 本研習活動以實作和理論並行的方式，讓參與的教師了解精釀啤酒的食材和製作。 2. 讓教師能將啤酒品評有系統性融入課程教學。 3. 教師能夠融合啤酒與飲食的搭配方式，創造出滿足現代人飲食需求的啤酒文化。 <p>四、活動紀要：</p> <p>早期釀製啤酒時都會加入杜松子、接骨木、迷迭香、蛇麻花等新香花草植物來增添風味，直到 1516 年為了便於監督與課稅，巴伐利亞【啤酒純釀法令】規範啤酒釀造只能使用大麥麥芽、蛇麻花與水作為原料，其實還有肉眼無法看見的酵母，才讓啤酒具有無比的魔力。</p> <h3 style="text-align: center;">酒標常見的關鍵字</h3> <ul style="list-style-type: none"> ● Abbey&Trappist 兩者都是修道院啤酒，依照修道院方式生產，但只有 Trappist beer 是國際特拉普會聯盟(The International Trappist Association, ITA)認證的修道院成員所生產的啤酒，例如：Chimay、Westvleteren 都屬於後者。 ● Amber Ale 琥珀愛爾啤酒，加上些許焦糖麥芽讓啤酒的顏色接近琥珀色澤，風味也更豐富。 ● IPA Indian Pale Ale 的縮寫，源自十九世紀英國殖民印度期間，為了運送啤酒漂洋過海，於是增加啤酒花和提高酒精濃度，讓保存效果更好，卻也催生了這款印度淡啤酒。 ● Porter 原意是搬運工人，顧名思義最早是搬運工人喝的啤酒，發跡於十八世紀，使用烘烤過的麥芽釀造，濃烈有勁是波特啤酒的樣貌。 ● Stout 字意是胖嘟嘟、厚實粗壯。這款從 Porter 啤酒演化而來的 Stout 最初設定是做出比 Porter 更飽滿而綿密的口感，最知名的 Stout 應屬愛爾蘭的健力士 Guinness。 ● Weizenor Weissbier 小麥啤酒或白啤酒，除了原料使用一定比例的小麥麥芽之外，未經過濾的小麥啤酒富含酵母的酒液會呈現自然霧濁的狀態，卻也保存豐富香氣。經過濾後的小麥啤酒外觀清澈，通常稱之為水晶小麥啤酒 Kristallweizen。 	

啤酒的原料

啤酒花

蛇麻花在中文又被稱為啤酒花，不同品種的啤酒花足以讓啤酒呈現不同風貌，就像葡萄品種不同會有不同樣貌的葡萄酒一般。啤酒花，又叫「忽布」、「蛇麻」，是大麻科葎草屬一種多年生纏繞草本，生長在氣候冷涼的地區。釀酒時用的酒花是它的花序，外形像松果一樣，我們看到的呈覆瓦狀排列的「花瓣」叫苞片，並不是花瓣而是一種變態葉，用來保護花朵和果實；它真正的花很小，每兩朵藏在一個苞片下，等到 7-8 月開花。

啤酒花是雌雄異株，成熟的雌花和苞片上附著有黃色油腺點，叫蛇麻腺，這些腺點分泌出來的精油等物質決定了啤酒花的風味，而雄花並不具有這些特性，所以釀酒時只能用雌株，種植時都是用「克隆式」的營養繁殖。



不同种类的啤酒花

<p>A DUAL PURPOSE HOP</p>  <p>CENTENNIAL ★★★★★ Bred in 1974 and released by Washington State University in 1990, Centennial is an aroma-type cultivar that has found favor as one of the most popular varieties in craft brewing. It is often referred to...</p> <p>ALPHA ACIDS: 7 - 12% FLORAL, CITRUS</p>	<p>A DUAL PURPOSE HOP</p>  <p>CHALLENGER ★★★★★ Bred at Wye College and introduced in 1972, Challenger is a granddaughter of Northern Brewer and niece of Northdown. It is a versatile variety with wide application in both early and late kettle additions.</p> <p>ALPHA ACIDS: 6.5 - 8.5% FRUITY, HERBAL, CEDAR</p>	<p>A BITTERING HOP</p>  <p>CHELAN ★★★★★ Similar to Galena but with higher alpha acids, Chelan was developed by the John I. Haas, Inc. breeding company and released in 1994.</p> <p>ALPHA ACIDS: 12 - 14.5% CITRUS, STONE FRUIT, FRUITY</p>	<p>A DUAL PURPOSE HOP</p>  <p>CHINOOK ★★★★★ Developed by the USDA breeding program in Washington State and released in 1985 as a high alpha bittering variety, Chinook is a cross between Fetham Golding and a USDA male. In recent years, it has...</p> <p>ALPHA ACIDS: 11.5 - 15% CITRUS, SPICY, PINE</p>
<p>AN AROMA HOP</p>  <p>BREWERS GOLD GERMANY ★★★★★ Originally bred in the United Kingdom by professor E.S. Salmon, Brewer's Gold has a high resin content and gives a...</p> <p>ALPHA ACIDS: 4.5 - 6.5% SPICY, FRUITY</p>	<p>A BITTERING HOP</p>  <p>BULLION ★★★★★ Strong and zesty blackcurrent characteristics. A major hop variety since the mid-1940s, however, production ceased in 1985 due to super alpha hops with better storage stability. Commonly used in darker beers.</p> <p>ALPHA ACIDS: 8.1 - 8.2% SPICY, FRUITY</p>	<p>AN AROMA HOP</p>  <p>CASCADE ★★★★★ Originating from the USDA-AITA breeding program, Cascade is an aroma-type cultivar bred in 1956 and released in 1972. It was developed by open pollination of a Fuggie seedling. Cascade is the most popular variety in...</p> <p>ALPHA ACIDS: 5.5 - 9% FLORAL, CITRUS, SPICY</p>	<p>A DUAL PURPOSE HOP</p>  <p>CELEIA ★★★★★ A hybrid of Styrian Golding, Aurora and a Slovenia wild hop, Celeia is known for its noble characteristics. It has widespread usage in lager and ale-style beers.</p> <p>ALPHA ACIDS: 3 - 6% EARTHY, HERBAL</p>

除此之外，每年酒花的採摘也很嚴格，因為優質酒花不能含有種子，而鮮酒花中一種可以使啤酒具有苦味的 α -酸決定了酒花的質量，所以其最佳採摘期（ α -酸含量達到 6.5%-7.0%）只有大約 1 周時間，超過後啤酒花的 α -酸含量就會迅速減少，最後啤酒花還要經過冷干、烘烤、回潮、打包、冷藏等一系列深加工才能送到各個酒廠去……要得到「完美」的啤酒原料真心不容易！

世界上知名的啤酒花種類很多，精油含量高的被稱為「貴族啤酒花」或「香味啤酒花」， α -酸含量高的稱為「苦味啤酒花」，也有一些品種「苦香兼優」。而每一種啤酒花又都有不同的味道分布，常見風味包括 Floral—花香，Fruity—果香，Citrus—柑橘香，Herb—香草味，Earthy—泥土氣味，Piney—松樹香，Spicy—辛辣味等幾種。

目前世界上最大的酒花基地一個是西德巴伐利亞的哈拉道，一個是美國華盛頓。中國人工栽培啤酒花的歷史也有半個世紀了，在新疆、甘肅、黑龍江、遼寧、青島等地都建立了較大的酒花原料基地，主要為「青島大花」、「新疆大花」。原文網址：<https://read01.com/Qi0G2e.html>

啤酒酵母

啤酒酵母在將可發酵糖轉變為他們生存能量的同時，他們也會排放出一些產物，包括二氧化碳、酒精及多種帶有味道化合物，這些化合物如酯類(ester)、高級醇(fusel alcohol)、酮類(keton)、酚類(phenolic)及脂肪酸(fatty acid)。

發酵能力(Attenuation)

這是用來形容麥汁中的糖有百分之幾被酵母給轉換掉了，簡單的說就是酵母吃糖的能力。

定義為 $\%att = (OG-FG)/OG$

依此方程式結果可以將酵母分成三類

65-70% = 低

71-75% = 中

76-80% = 高

絮凝性或沉降性(Flocculation or Sedimentation)

這個名詞是在形容酵母在發酵結束後，聚集在一起並沉降至槽底的特性。

沉降性太高的酵母，有可能使啤酒中留下過多的丁二酮，甚至發酵糖。

發酵溫度(temperature range)

每種酵母都有適合它的發酵溫度。發酵時溫度的高低會影響，啤酒風味，發酵時間。

耐酒精能力(alcohol tolerance)

酵母承受酒精濃度的能力，此項能力越高就有機會釀高酒精濃度的酒。

酵母種類

愛爾 ALE——高溫、上層發酵

一般而言，在攝氏 13 度以上發酵就稱之為高溫發酵，但真正的愛爾 ALE 所用的酵母的發酵溫度約在攝氏 16~21 度，發酵過程中愛爾酵母漂浮在麥汁裏，隨著天然產生的二氧化碳上升，聚集在液頂的泡沫裡，因此愛爾酵母也稱之為「液頂酵母」，這種酵母的特色是帶出濃郁的花果香與辛香。最原始的啤酒釀製方式都源自於此，直到低溫發酵的技術成熟，市售的啤酒才有一番新的面貌。

拉格 LAGER——低溫、底層發酵

適合在低溫發酵的拉格酵母，也稱為「液底酵母」，拉格 LAGER 源自德文的「das Lager」，直譯為 Store，倉儲、窖藏的意思。因為低溫發酵的啤酒需要經過一個月以上的低溫熟成時間，這段時間啤酒就安安靜靜地處於窖藏階段。拉格啤酒的特色是清爽的口感，比較喝得到麥芽、啤酒花的風味，酒液也更清澈並容易保存，於是市面上有許多知名品牌都屬於此類，例如：海尼根、百威、台啤……等。

全球啤酒的類型概覽

歐陸拉格

歐陸拉格以德國、捷克為主要代表，其他許多歐陸國家的全麥拉格，也都劃歸這個群組，只有極少數例外。歐陸拉格的經典產國，皆位於傳統歐洲大陸的大麥種植區內，然而，不同國家、不同城市，從原料到製程不盡相同，往往發展出具有獨特地域風味的不同版本。歐陸拉格通常都採取低溫發酵，只有極少數類型是稍微高溫發酵或者採用愛爾酵母發酵，然而卻總是必須低溫熟成——這也是為什麼被稱為「拉格」的原因——在德語稱為「dasLager」的酒庫裡低溫熟成，是賦予拉格啤酒純淨滑順的關鍵。

各式拉格的原料與製程不盡相同，最終造就的風味層次、架構均衡、外觀色澤、酒精濃度也不一樣。真正懂了拉格之後，你可以為拉格美言幾句：誰說拉格是平淡無聊的啤酒？

英格蘭、蘇格蘭與愛爾蘭啤酒

英倫群島由於緯度較高，天候涼冷，各種啤酒類型都有神似之處。除了地理環境因素之外，共同的歷史人文背景以及品味文化習慣一脈相承，一方面拉近了英格蘭、蘇格蘭與愛爾蘭彼此的距離，另一方面又讓英倫群島與歐洲大陸更疏遠了一些。

英倫啤酒與歐陸啤酒的差異，也肇因於原料特性與釀造製程。英倫群島的各式啤酒，不論是拉格還是愛爾，深色還是淺色，清爽還是濃烈，都帶有鮮明的北方性格——若是喝慣歐陸拉格，必定能夠立即分辨出這群來自英倫海峽對岸的北方啤酒，個性多麼不同！

英倫群島的啤酒風格頗受青睞，如今，在世界各地的酒廠都能看到英式啤酒的釀造。就如同大航海時代之後擴展版圖一般，如今，英國也堪稱啤酒世界的日不落國！

比利時與其他歐陸愛爾

歐陸愛爾幾乎以比利時為主要版圖，從釀造原料到啤酒種類，乃至創意與想像，讓人目不暇給；德國則以巴伐利亞流行的小麥啤酒，佔據歐陸愛爾的另一個重要區塊，雖然多樣性遠不及比利時，但是飲用量卻不容小覷。愛爾在歐洲大陸的釀造歷史源遠流長，早期使用各式穀物作為配方，如今依然被保留下來，成為歐陸愛爾的一項重要傳統，其中一項常見穀物便是小麥。然而，同樣採用小麥釀造，德國小麥啤酒採用的是小麥麥芽，比利時卻使用未催芽的生小麥穀粒，而且還會添加各式辛香料。

此外，酸愛爾也可以添加小麥甚至玉米釀造，比利時與德國都有多種不同的酸愛爾，個性迥然不同。至於比利時特有的烈愛爾，近代出現添糖釀造的做法，已經成為一項重要傳統，讓歐陸愛爾更加多彩多姿。

美系啤酒

美國雖然有少數原生啤酒類型，但大多還是源於模仿歐洲既有類型。美國啤酒不但大膽創新，隨著時代演進，甚至已經自成一格。原本模仿歐陸全麥拉格，最終演變出添加玉米釀造的拉格，比老字號的德國與捷克拉格還要聲勢浩大，成為國際啤酒市場寵兒；原本模仿英式愛爾，但是不同的酵母、啤酒花，也讓美式愛爾闖出自己的一片天，以獨特的酒花風情，讓無數追隨者魂牽夢縈；甚至在英國已經式微的經典類型，在美國卻大行其道。

美國在歷經禁酒時期之後，竟然搖身成為當今啤酒釀造業的復興國度、工藝殿堂，甚至可以說是文化霸權。美國啤酒釀造業，未來還將持續以多樣化的產品為武器、以進步的技術為後盾、以大膽創新的觀念為養分、以開明的法規為助力，繼續影響全球釀造業五十年。

五、成效或助益：

讓參與的教師了解精釀啤酒的食材和製作並且將啤酒品評有系統性融入課程教學。

六、具體成果：(如：實作成品、實務導入幾門課程、開發產學合作或赴業界實習單位…等)

實務導入 1 門課程：酒類知識與賞析

開發產學合作：擬與法西亞有限公司合作編寫啤酒與餐食搭配較材。

赴業界實習單位：法西亞有限公司屬下餐廳門市提供本系學生大三專業實務實習。

題目	滿意度量表統計 (%)				
	(5=非常同意, 4=同意, 3=普通, 2=不同意, 1=非常不同意)				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
自我評估 (請統計活動意見回饋表後, 填入百分比)					
一、我覺得參加這項活動有助於					
1.瞭解產業發展趨勢, 增進我的專業職能	70%	30%	0%	0%	0%
2.分享與討論教學問題	60%	40%	0%	0%	0%
3.規劃與改善我的教學方法, 落實課程實務與創新	90%	10%	0%	0%	0%
4.與他人共享教學實務	70%	30%	0%	0%	0%
二、整體來說, 對本次活動的感受					
1.我感到滿意	90%	10%	0%	0%	0%
2.符合我的預期	70%	30%	0%	0%	0%
3.我下次還會參加類似活動	80%	20%	0%	0%	0%
三、關於學校行政與經費支援					
1.我知道學校有研習活動經費可申請	90%	10%	0%	0%	0%
2.我知道學校有教師研習的相關訊息	90%	10%	0%	0%	0%
3.我對於舉辦的研習感到滿意	70%	30%	0%	0%	0%

具代表性活動照片(至少 6 張並加註說明)

活動照片 (1)



文字說明：研習地點—ABV% Bar&Kitchen(台北市大安區光復南路 260 巷 39 號 1 樓)

活動照片 (2)



文字說明：ABV% Bar&Kitchen 供應 300 款各國精釀啤酒, 搭配各式口味餐食。

活動照片 (3)



文字說明：鄭訓宇講師介紹啤酒的歷史、製作、特色和適合搭配的餐食。

活動照片 (4)



文字說明：鄭訓宇講師介紹啤酒的歷史、製作、特色和適合搭配的餐食。

活動照片 (5)



文字說明：啤酒適合搭配的餐食。

活動照片 (6)



文字說明：啤酒適合搭配的餐食。

活動照片 (5)



文字說明：由左至右分別為 1.德國麥芽啤酒 2. 比利時啤酒 3.英國啤酒 4.印度啤酒 5.酸味啤酒 (口味似白酒)

活動照片 (6)



文字說明：黑啤酒搭配 BBQ、牛排餐點或熱炒；花香口味的啤酒適合搭配牛肉、炸物；帶有水果清甜味的水果啤酒，搭配甜點。

活動照片 (5)



文字說明：研習學員與老師請教各種啤酒的特性

活動照片 (6)



文字說明：研習圓滿成功