

臺灣菸酒股份有限公司產學合作學生實習計畫

項次	實習機構	單位	地址	實習(備取) 名額(預估)	頁次
1	臺北啤酒工場	包裝業務	臺北市中山區八德路二段 85 號	3 名(3 名)	2
2		發酵業務		1 名(3 名)	3
3		糖化業務		1 名(3 名)	4
4		工安業務		1 名(3 名)	5
5	竹南啤酒廠	製造課	苗栗縣竹南鎮工業區和興路 345 號	3 名(3 名)	6-7
6		包裝課		3 名(3 名)	6-7
7		品管課		3 名(3 名)	6-7
8		製瓶課		2 名(3 名)	6-7
9	烏日啤酒廠	包裝課	臺中市烏日區光華街 1 號	15 名(15 名)	8
10		製造課		6 名(6 名)	9
11	善化啤酒廠	製造課	臺南市善化區成功路 2 號	9 名(9 名)	10
12		品管課		6 名(6 名)	11
13		包裝課		3 名(3 名)	12
14		工安課 (廢水處理)		6 名(6 名)	13
15		工安課 (貫流式鍋爐操作實務)		3 名(3 名)	14
16	酒事業群	農化及化工類	桃園：桃園市龜山區文化一路 55 號 臺中：臺中市西屯區工業二十八路 2 號 埔里：南投縣埔里鎮中山路三段 219 號 南投：南投縣南投市軍功里東山路 82 號 嘉義：嘉義縣民雄鄉福樂村中山路 4 號 隆田：臺南市官田區隆本里中華路一段 335 號 屏東：屏東縣內埔鄉豐田村建國路 34 號 花蓮：花蓮縣花蓮市美工路 6 號 宜蘭：宜蘭縣宜蘭市舊城西路 3 號	約 66 名(66 名)	15
17		電機工程學程			16
18	生技事業處- 善化啤酒廠	易洗樂清潔劑業務	臺南市善化區成功路 2 號	2 名(3 名)	17-18
19	生技事業處- 竹南啤酒廠	台啤酵母量產業務	苗栗縣竹南鎮工業區和興路 345 號	2 名(3 名)	17-18
20	生技事業處- 嘉義酒廠	面膜化粧品業務	嘉義縣民雄鄉福樂村中山路 4 號	2 名(3 名)	17-18

一、 實習機構：臺北啤酒工場包裝業務(3 名)

課程基本資料	開課單位：包裝業務 授課教師：視實際開課內容指派該場專案指導員
教學目標	學習啤酒包裝理論與實務設備操作，包含洗瓶機、裝酒打蓋機、貼標機、其它包裝設備操作
實習學生需具備條件	個性務實、細心，且對學習啤酒生產理論及實務操作具熱忱者，以機械類科系或食品類科系學生尤佳
實習課程規劃(含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等)	第 1、2 週，洗瓶機理論與實務操作 第 3、4 週，裝酒打蓋機理論與實務操作 第 5、6 週，貼標機理論與實務操作 第 7 週，裹包機、紙箱疊棧機實務操作 第 8 週，其它包裝設備實務操作

二、 實習機構：臺北啤酒工場發酵業務(1 名)

課程基本資料	開課單位：發酵業務 授課教師：視實際開課內容指派該場專案指導員
教學目標	學習啤酒糖化理論與實務設備操作，包含原料處理(含粉碎)、糖化設備操作
實習學生需具備條件	個性務實、細心，且對學習啤酒生產理論及實務操作具熱忱者，以機械、化工或食品類科系學生尤佳
實習課程規劃(含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等)	第 1、2 週：麥汁處理(迴旋沉澱槽、麥汁冷卻機)製程理論及設備操作、維護保養 第 3、4 週：麥汁通氣及酵母添殖系統製程理論及設備操作、維護保養 第 5、6 週：發酵儲酒作業製程理論及設備操作、維護保養 第 7、8 週：過濾作業(矽藻過濾機、矽藻土捕捉器)製程理論及設備操作、維護保養

三、 實習機構：臺北啤酒工場糖化業務(1 名)

課程基本資料	開課單位：糖化業務 授課教師：視實際開課內容指派該場專案指導員
教學目標	學習啤酒糖化理論與實務設備操作，包含原料處理(含粉碎)、糖化設備操作
實習學生需具備條件	個性務實、細心，且對學習啤酒生產理論及實務操作具熱忱者，以機械、化工或食品類科系學生尤佳
實習課程規劃(含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等)	第 1、2 週：麥芽處理(麥芽輸送、粉碎、集塵系統)製程理論及設備操作、維護保養 第 3、4 週：輔料處理(輔料輸送、米粉碎系統)製程理論及設備操作、維護保養 第 5、6 週：糖化作業(糖化槽、米煮沸釜)製程理論及設備操作、維護保養 第 7、8 週：糖化作業(過濾槽、麥汁煮沸釜)製程理論及設備操作、維護保養

四、 實習機構：臺北啤酒工場工安業務(3 名)

課程基本資料	開課單位：工安業務 授課教師：視實際開課內容指派該場專案指導員
教學目標	學習工業配線、PLC 撰寫、電氣維修、冷凍機、天然氣鍋爐、二氧化碳供應等設備實務操作。
實習學生需具備條件	務實、細心，且對專業技術類具興趣者，以冷凍、電氣或機械類科系學生尤佳。
實習課程規劃(含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等)	第 1 週：職業安全法規認識、電氣設備機處認識、單線圖與電氣元件了解 第 2 週：PLC、人機介面與階梯圖認識 第 3 週：220V、380V 馬達接線說明與維修保養實務操作 第 4 週：冷凍機基礎認識與操作 第 5 週：天然氣鍋爐基礎認識與操作、天然氣管線緊急遮斷裝置認識 第 6 週：空壓機基礎認識與操作 第 7 週：水處理設備基礎認識與操作 第 8 週：氣壓元件基礎及控制系統認識與實務操作

五、 實習機構：竹南啤酒廠(製造課 3 名、包裝課 3 名、品管課 3 名、製瓶課 2 名)

課程基本資料	1-2 週：竹南啤酒廠製造課「啤酒釀造技術」 3-4 週：竹南啤酒廠包裝課「包裝製程理論及實務」 5-6 週：竹南啤酒廠品管課「啤酒品質管理」 7-8 週：竹南啤酒廠品管課「啤酒製瓶技術」 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	使 1-2 週：實習生瞭解啤酒釀造之原理、製程技術及實務操作。 3-4 週：使實習生瞭解啤酒包裝理論，並藉由實務操作了解機台操作技術與保養作業。 5-6 週：介紹啤酒生產過程中品質管理之規劃及酒品、食品相關法規概述，並實際操作樣品取樣、檢驗分析、儀器分析及數據判定，讓實習生了解實現品質管理的相關內容。 7-8 週：使實習員了解瓶支成型作業、製瓶機各部機構功能及認識製瓶機各作業 SOP。
實習學生需具備條件	農化、化工背景者尤佳。 實習內容部分操作需一定體力。 化學分析、微生物分析相關基本知識。 修過機械製造及工程力學等相關課程。
實習課程規劃(含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等)	【糖化股】 1.啤酒原料介紹 2.散裝工場設備介紹、原料查驗作業 3.糖化原理、製程及設備介紹 【發酵股】 1.發酵、儲酒及過濾原理及設備介紹 2.酵母擴培介紹及微生物概念講解 【瓶裝線】 1.瓶裝酒機教學、操作理論實務與保養作業 2.洗瓶機教學、操作理論實務與保養作業 3.貼標機教學、操作理論實務與保養作業 4.裹包機教學、操作理論實務與保養作業 【罐裝線】 1.罐裝酒機教學、操作理論實務與保養作業 2.殺菌機教學、操作理論實務與保養作業 3.六入機台教學、操作理論實務與保養作業 【桶裝線】

	1.桶啤操作理論實務 【品管課】 1.酒品及食品相關法規概述 2.原材料使用簡介，操作取樣、分析 3.啤酒製程概述，操作啤酒半成品及成品取樣、分析 4.操作微生物取樣、分析 5.包裝材料用途簡介，操作取樣、分析 6.分析數據判定，報告書撰寫 【製瓶課】 1.製瓶簡介 2.瓶支生產作業流程 3.製瓶工作範圍及設備 4.製瓶主要作業內容介紹 (1)爐前膛作業 (2)供給器作業 (3)冷卻窯作業 (4)瓶種設定作業 5.製瓶機作業
--	--

六、 實習機構：烏日啤酒廠包裝課(15 名)

課程基本資料	開課單位:包裝課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	透過產學合作，使學校教學養成更能為企業所用.達到產學合一的目標
實習學生需具備條件	大專(含)以上機械、電子、電機相關科系畢業 尤佳並具備相關丙級(含)以上證照
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	第一週~第二週:瓶裝全線分站實習(機械及電器人員) 第三週~第四週:罐裝全線分站實習(機械及電器人員) 第五週~第八週:機械專長實習(機械人員) 第五週~第八週:電子電機專長實習(電器人員)

七、 實習機構：烏日啤酒廠製造課(6 名)

課程基本資料	開課單位：製造課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	1.了解啤酒釀造原理 2.了解啤酒釀造流程
實習學生需具備條件	食品機械相關科系尤佳
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	第一週：糖化股安全危害告知；糖化股原料工場實習。 第二週：糖化股糖化工場實習。 第三週：糖化股糖化工場實習。 第四週：發酵股安全危害告知；發酵股麥汁工場實習。 第五週：發酵股貯酒工場實習。 第六週：發酵股貯酒工場實習。 第七週：發酵股戶外工場實習。 第八週：發酵股過濾工場實習。

八、 實習機構：善化啤酒廠製造課(9 名)

課程基本資料	開課單位：善化啤酒廠製造課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員	
教學目標	使學員能學習到啤酒釀造理論與實務操作	
實習學生需具備條件	化工、農化、食品、電機、機械相關科系尤佳	
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	第一週	
	課程大綱	實習單位
	啤酒概論	訓練教室
	啤酒原材料與水處理	
	糖化製程理論	
	發酵貯酒製程理論	
	啤酒過濾製程理論	
	實習內容：啤酒釀造技術理論授課	
	第二週～第三週	
	課程大綱	實習單位
	糖化製程實務操作	糖化股
	實習內容：含原料處理、糖化作業、麥汁處理、糖化設備基本保養維修作業	
	第四週～第六週	
	課程大綱	實習單位
	發酵貯酒製程實務操作	發酵股
	實習內容：含入麥汁作業、發酵作業、貯酒作業、發酵貯酒設備基本保養維修作業	
	第七週～第八週	
	課程大綱	實習單位
	啤酒過濾製程實務操作	發酵股
	實習內容：含矽藻土添加作業、初濾機作業、精濾機作業、啤酒付包裝作業、過濾設備基本保養維修作業	

九、 實習機構：善化啤酒廠品管課(6 名)

課程基本資料	開課單位：品管課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員 化驗品管：啤酒半成品、成品之取樣、檢驗分析、記錄、計算；啤酒原材料驗收檢驗、樣品比對及實驗分析；廢水及易洗樂清潔劑化驗分析、品管報表編製。 微生物管制：啤酒製程微生物化驗分析、原物料微生物檢驗、微生物培養、酵母菌種更新、微管報表編製。
教學目標	整體學習化驗品管及微生物管制技術項目之職能程度達到具備該職能，且能滿足目前職務上的需要。
實習學生需具備條件	具備大專食品、化學、農化科系學歷背景尤佳
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	1-4 週實習化驗品管分項逐次學習：啤酒半成品、成品之取樣、檢驗分析、記錄、計算；啤酒原材料驗收檢驗、樣品比對及實驗分析；廢水及易洗樂清潔劑化驗分析、品管報表編製。 5-8 週實習微生物管制分項逐次學習：啤酒製程微生物化驗分析、原物料微生物檢驗、微生物培養、酵母菌種更新、成品啤酒強制試驗、微管報表編製。

十、 實習機構：善化啤酒廠包裝課(3 名)

課程基本資料	包裝課設備理論、操作與實務 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	1.熟悉啤酒包裝設備理論 2.培養包裝操作人員及實務教導-以機械構造為主 3.了解包裝品質管控方式
實習學生需具備條件	1. 電機、自動化控制、機械專業領域尤佳 2. 學習態度積極、負責任
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	包裝課設備理論、操作與實務 一、包裝設備理論介紹 二、包裝品質管控介紹 三、包裝瓶裝設備與實務操作 1.瓶裝設備及機械原理簡介 2.了解瓶裝線上之品質管控方式 3.現場勞工安全課程介紹 4.卸瓶、洗瓶機實務與操作 5.裝酒、封蓋機實務與操作 6.殺菌機實務與操作(含罐頭原理解說) 7.貼標機實務與操作(含簡單微調、目視品管) 8.紙箱包裝原理及機台操作(含熱熔膠調整) 9.基本電工及機械常識教導 四、包裝罐裝設備與實務操座 1.罐裝設備及機械原理簡介 2.了解罐裝線上之品質管控方式 3.卸罐、裝酒機實務與操作 4.捲封機原理實務與操作(含捲封品質、現場調整等) 5.罐裝殺菌實務與操作(含原理解說) 6.多入式紙箱包裝原理及操作(含 6 入紙盒機台調整) 五、桶裝設備理論與操作 1.桶裝原理介紹 2.瞬時殺菌機原理及機台設備操作 3.裝酒機操作與實務操作 六、包裝課程問題及經驗分享

十一、實習機構：善化啤酒廠工安課-廢水處理(6名)

課程基本資料	開課單位：工安課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	學習廢水管制分析及現場實務操作之職能，以期具備該職務之智能需求。
實習學生需具備條件	具備大專環工、化工等科系學歷背景尤佳
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	1.1-4 週：廢水之取樣、檢驗分析、記錄、計算及報表編製。 2.5-8 週：現場機械設備實務操作、申報及各項報表編製。

十二、實習機構：善化啤酒廠工安課-貫流式鍋爐操作實務(3 名)

課程基本資料	開課單位：工安課 授課教師：視實際開課內容指派該廠專案指導員
教學目標	學習貫流式鍋爐現場實務操作之職能，以期具備該職務之智能需求。
實習學生需具備條件	具備大專機械、電機等科系學歷背景
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	1.1-4 週：貫流式鍋爐現場實務操作、記錄及報表編製。 2.5-8 週：現場機械設備實務操作、維修、申報等事項。

十三、實習機構：酒事業群(農化及化工類)

課程基本資料	開課單位： 109 年度農化及化工類組開缺酒廠。 授課教師： 視實際開課內容指派該廠專案指導員		
教學目標	1. 使實習學生熟悉未來工作地點之環境及文化。 2. 使實習學生了解所選學程中之原料、製程、包裝、料帳、品質管制、成分分析、產品風味、品評搭配、產品特性行銷等相關議題。 3. 使實習學生具備發現問題及基本問題解決能力。		
實習學生需具備條件	1. 成績優異學生尤佳。 2. 基本文書軟體操作能力。		
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	課程大綱： 1. 了解原料、製程、包裝、料帳、品質管制、成分分析、產品風味、品評搭配、產品特性行銷、等相關議題。 2. 由廠方設計一現場實務題，測驗實習學生發現問題及基本問題解決能力。 課程內容/時數/研究專題：		
	週數	課程內容	備註
	一	了解原料特性	
	二	產品製程、單元操作(含包裝)	
	三	基本 ERP 作業 (查庫存、成本)	
	四-六	微生物分析與儀器檢驗分析	
	七	感官品評與行銷	
	八	專題研究	詳(註)

十四、實習機構：酒事業群(電機工程學程)

課程基本資料	開課單位： 109 年度電機工程學程類組開缺酒廠 授課教師： 視實際開課內容指派該廠專案指導員		
教學目標	1. 使實習學生熟悉未來工作地點之環境及文化。 2. 使實習學生了解所選學程中之實務操作、設備維修保養、瞭解機械特性與運作原理、培養和鍛鍊實際動手能力、理論知識與實踐充分地結合等相關議題。 3. 使實習學生具備發現問題及基本問題解決能力。		
實習學生需具備條件	1. 成績優異學生尤佳。 2. 基本文書軟體操作能力。		
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	<u>課程大綱：</u> 1. 了解電氣、電機 PLC 技術控制操作維修、鍋爐相關設備操作、廢水處理設備操作、高壓電操作、冷凍機操作維修、.焊、車、銑之操作及堆高機維修、職安衛績效認可制度及環保系統制度、各類製酒及包裝設備機械保修技術等相關議題。 2. 由廠方設計一現場實務題，測驗實習學生發現問題及基本問題解決能力。 <u>課程內容/時數/研究專題：</u>		
	週數	課程內容	備註
	一	基本電路學	
	二	電子電路	
	三	瞭解機械特性與運作原理	
	四-六	電氣、電機 PLC 技術控制操作維修、各類製酒及包裝設備機械保修技術	
	七	職安衛績效認可制度及環保系統制度	
	八	專題研究	詳(註)

十五、生技事業處(善化啤酒廠-易洗樂清潔劑業務 2 名、竹南啤酒廠-台啤酵母量產業務 2 名、嘉義酒廠-面膜化粧品業務 2 名)

課程基本資料	1.開課單位：生技事業處 2.授課教師： 視實際開課內容指派生技事業處生產課或實習工廠專案指導員。 3.課程內容： 生技事業處業務介紹及研發、生產、管理實務。
教學目標	針對本公司業務需求有計畫的安排學生在校學習相關基礎學科與理論知識，並配合企業實際作業，使理論與實務相結合，有效的培訓本公司需要、且有志於從事公司相關產業(酒及生技)專業人才，目標如下： 1. 提升學生職場適應力及就業競爭力 (1)加強學生專業技能並學以致用，獲取職場實務經驗，培養獨立自主及解決問題能力。 (2)使學生熟悉公司的管理文化及工作環境，培養團隊合作精神，建立良好人際關係及正確職業倫理。 2.透過合作與產業接軌，縮小學用落差，培育產業真正需要具實務經驗之專業人才，達成學術理論及實務整合，並儲備企業未來人力資源。 3.取得學校研發及技術創新資源，促進產業升級發展。
實習學生需具備條件	2. 學生擇一學程參加規定須修習專業課程達 1/3(生命科學學程至少 4 科、化工學程至少 3 科、電機工程學程至少 3 科)即可依學程別提出實習申請。
實習課程規劃（含課程大綱、時數、實習單位、內容、研究專題等）	1.課程大綱： (1)產業需要的人才不僅要能實際參與生產線現場作業，並且在新產品開發後能儘速確立加工製程，使產品可儘快上市。故課程設計除了生產線現場的實習，也希望實習學生能依公司需求參與產品開發、生產製程建立測試、現有生產線製程改善等工作。 (2)工作內容需指派生技相關業務。 2.時數： (1)為使產學合作計畫達到最大效益，以連續實習 8 週，或以連續 4 周為單位、分兩階段實習為原

	則。 (2)另考量學生生涯規畫、且兼顧課業與實習訓練，可由本公司實習單位與實習學生協調，規劃出自主且具彈性的實習時程，調整學生訓練模式。 3.實習單位： (1)善化啤酒廠-易洗樂清潔劑業務。 (2)竹南啤酒廠-台啤酵母量產業務。 (3)嘉義酒廠-面膜化粧品工廠業務。 (依業務需求安排至該廠品管課或製造課實習) 4.內容： <u>(1)生產線現場作業</u> A.在不洩漏本公司營業秘密的原則下，由生產線負責同仁講授生產實際作業狀況，並參觀實際作業情形。 B.由實習學生由從頭到尾實際參與產品完整生產流程，了解生產製程、加工操作、品管分析、倉儲管理、法令規範等現場作業。 <u>(2)生產製程建立測試及改善現有生產線</u> A.善化啤酒廠-易洗樂系列產品封膜機建置及測試，並配合行銷活動需求調整產品包裝方式。 B.竹南啤酒廠-配合公司發展台啤酵母核心原料方向，建置台啤酵母及其衍生性原料(例如葡聚糖、水解物)量產設備、製程，並持續改善生產線，以提升原料品質及應用性。 C.嘉義酒廠-協助面膜化粧品業務建置、面膜生產線規劃及製程建立測試。 <u>(3)生技新產品開發</u> 配合市場需求及公司發展策略開發新產品。由公司根據實習時數訂定研究專案，協助實習學生制定起始、規劃、執行、控管、結案等專案流程架構，並據以實行，培養學生邏輯思考、專案管理及目標實現之能力。
--	--