行政院勞工委員會職業訓練局北區職業訓練中心 102年度及103年度北基宜花金馬地區就業市場人力及 職訓需求資訊蒐集分析計畫

地方重點發展產業職訓需求分析報告 (第一階段)

主辦單位:行政院勞工委員會職業訓練局北區職業訓練中心

協辦單位:行政院勞工委員會職業訓練局北基宜花金馬區就業服務中心

承辦單位:財團法人中華民國職業訓練研究發展中心

目錄

壹、計畫摘要	1
一、計畫緣起	
二、計畫目標	2
貳、計畫執行方式	3
一、計畫整體架構	3
二、實施方式與執行步驟	4
參、主題調查產業	8
一、主題調查產業評估	8
二、主題調查產業遴選	16
肆、新北市雲端運算產業職訓需求分析	17
一、產業供應鏈架構	17
二、相關訓練課程盤點	27
三、產業供應鏈中重要行職業人力需求與工作、職能內涵	28
四、雲端運算產業調查職類	
五、各職類之職訓需求分析	39
伍、基隆市國際美食產業職訓需求分析	58
一、產業供應鏈架構	58
二、訓練課程盤點	61
三、產業供應鏈中重要行職業人力需求與工作、職能內涵	61
四、國際美食產業調查職類	73
五、各職類之職訓需求分析	
陸、結論與建議	97
一、新北市雲端運算產業結論與建議	97
二、基隆市國際美食產業結論與建議	
柒、參考文獻	122

柒、附錄

附錄一 102 年 6 月 4 日焦點團體座談會議紀錄

附錄二 102 年 6 月 18 日焦點團體座談會議紀錄

附錄三 雲端運算相關職訓課程盤點資料

附錄四 國際美食相關職訓課程盤點資料

附錄五 102 年 7 月 18 日第一階段地方重點發展產業調查職類審查會議紀錄

附錄六 雲端運算產業職訓需求深度訪談紀錄

附錄七 102 年 9 月 17 日雲端運算產業職訓需求焦點團體座談會議紀錄

附錄八 國際美食產業職訓需求深度訪談紀錄

附錄九 102年10月1日國際美食產業職訓需求焦點團體座談會議紀錄

附錄十 102 年 10 月 23 日第一階段地方重點發展產業職訓需求分析專家諮詢會議紀錄

壹、計畫摘要

一、計畫緣起

配合政府組織改造,行政院勞工委員會職業訓練局改制為勞動部勞動力發展署,北區職業訓練中心與北基宜花金馬區就業服務中心整併,成為勞動力發展署在北部地區統籌服務窗口,提供臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、金門縣及連江縣等轄區企業、勞工、民眾職訓、就業、技檢、創業相關服務。整合職業訓練、就業服務、技能檢定職能基準、創業協助及跨國勞動力等業務,以促進地區勞動力發展,提供全方位之終身職涯服務。勞動力發展署擬定政策,架構勞動力發展所需的基礎建設,勞動力發展分署則是落實策略的重要支柱。

因應全球化競爭的來臨,提昇全民工作競爭力和增加人力資本的投資成為刻不容緩之事,因此政府積極規劃推展相關職業訓練政策,以期達到強化就業力之效果。而勞動力發展分署即扮演相當重要之角色,除了規劃自辦、委辦及補助勞工職業訓練外,更致力於訓練資源整合、建構職業訓練網絡、職業訓練成效評估,以及參考其他國家職業訓練政策推動經驗,規劃適宜之政策以加強我國勞工職場專業技能,培訓出具有學習力、專業力、創新力及應變力的勞動者,進而提高國家生產力與經濟發展。

為能更加發揮區域勞動力發展運籌中心角色功能,有效整合、規劃、連結各項資源, 提供事業單位、勞工、民眾適切及高品質之職業訓練及就業服務,使各項訓練課程更貼 近地方產業脈動及區域特性,並降低人力供需落差,爰依據行政院勞工委員會職業訓練 局所訂「區域職業訓練供需資訊蒐集及評估」作業原則暨「就業服務法第 16 條」規定 規劃辦理本計畫,以掌握區域職業訓練供需資訊,並進行評估。

二、計畫目標

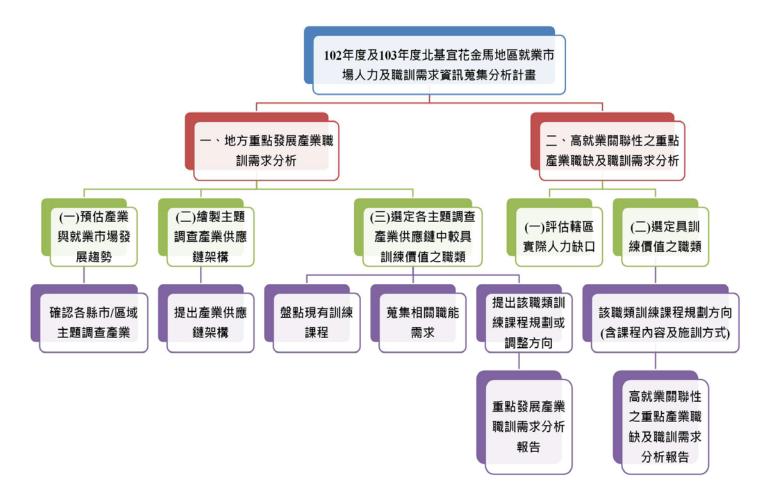
本計畫冀藉由次級資料及第一手資料之蒐集分析,蒐集區域產業發展、勞動市場及職業訓練需求等資料,探討區域重點發展產業、政策性產業或熱門缺工職類中事業單位所需人才特質、專業技能條件等,並依區域勞動力特性,掌握各縣市重點產業、高就業關聯性重點產業之勞動供需狀況、人力缺口及職業訓練需求,並深入探討重點產業中重要行職業之入門及專業技術內涵,配合區域勞動力、經濟、文化特性,提出職業訓練課程規劃方向,並追蹤分析成果落實情形,內容包括:

- (一) 蒐集臺北市、新北市、基隆市、宜蘭縣、花蓮縣、金門縣及連江縣等轄區重點產業相關資料,並依各縣市指定調查之產業,深入瞭解中央、地方政府對於該產業發展規劃相關政策內涵,掌握各該產業(含上中下游)供應鏈架構、整體與轄區勞動供需狀況,並深入探討各該指定產業中重要行職業相關職缺之工作內涵、入門技術水準、專業技術要求及職業訓練需求,提出訓練課程建議規劃或調整之方向;預計完成6個產業至少30個職類之調查。
- (二)依勞委會職訓局 101 年、102 年就業市場資訊蒐集分析服務案有關就業關聯性高之 重點產業分析結果,針對產業供應鏈未來 3 年勞動力需求較高之職類別,蒐集分析 北基宜花金馬地區轄區人力實際缺口狀況,並探討該類職缺工作內涵、所需入門技 術水準、專業技術要求及職業訓練需求,提出訓練課程規劃方向;預計共完成 4 個 產業 8 個職類之調查分析。
- (三) 定期彙整評估結果落實執行情形,提出年度落實運用情形檢討分析。

貳、計畫執行方式

一、計畫整體架構

本計畫根據計畫需求書之工作項目,擬訂整體架構如下:



本計畫主要工作重點項目為:「地方重點發展產業職訓需求分析」、「高就業關聯性之重點產業職缺及職訓需求分析」二大需求調查。「地方重點發展產業職訓需求分析」的部分,藉由次級資料及第一手資料(深度訪談、焦點座談會議)之蒐集分析,掌握各縣市重點產業勞動供需狀況、人力缺口及職業訓練需求,並深入探討重點產業之重要職類入門及專業技術內涵,配合區域勞動力、經濟、文化特性,提出職業訓練課程規劃方向。

二、實施方式與執行步驟

(一) 主題調查產業與職類遴選實施方式

1. 次級資料蒐集

首先由研究團隊蒐集中央及地方政府產業發展政策、地區產業結構、人口結構及勞動力結構等概況資訊,瞭解各縣市產業發展重點、就業市場未來發展趨勢及人力需求,並依據行政院經建會「產業有家・家有產業」第一階段計畫成果所提出之各縣市擬發展產業,蒐集各產業發展概況、人力與職訓需求等相關次級資料,分別提出各縣市之主題調查產業建議,並依據其產業面、需求面、供給面進行評估,做為遴選各縣市主題調查產業之依據。接著針對第一階段調查產業進行現有訓練課程盤點、重要行職業人力需求、工作與職能內涵進行次級資料蒐集,做為遴選調查職類之參考,以及各職類之職訓需求深度訪談參考基礎資料。

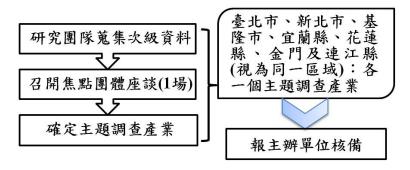
2. 焦點團體座談會議

為達成本階段研究目的,根據各縣市產業發展重點、就業市場未來發展趨勢及人力需求等資訊,針對研究團隊所提出各縣市主題調查產業進行討論與確認。根據各產業評估結果,並考量各產業發展前景、人力與職訓需求等因素,邀請熟稔產業發展趨勢與人力需求、地方產業發展概況、產業代表團體及勞動力就業市場概況相關之專家學者等 8 人召開焦點團體座談會議,進行各縣市主題調查產業的遴選。並於主題調查產業經主辦單位核備後,另邀請相關產業代表性企業之高階主管、相關產業團體代表,以及產業發展趨勢、人力資源發展與訓練相關之專家學者等 8 人,進行第一階段主題調查產業供應鏈架構初稿與調查職類排序選定之討論與確認。

(二) 主題調查產業遴選步驟

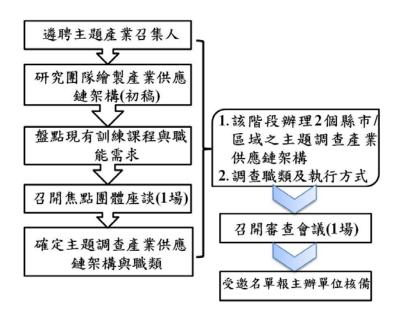
根據計畫需求書之工作項目,研究團隊首先依據行政院經建會「產業有家·家有產業」第一階段計畫成果所提出之各縣市擬發展產業,蒐集各產業發展概況、人力與職訓需求等相關次級資料,分別提出各縣市之主題調查產業建議,並依據其產業面、需求面、供給面進行評估。根據各產業評估結果,並考量各產業發展前景、人力與職訓需求等因

素,依102年6月4日召開之焦點團體座談會議決議(會議紀錄如附錄一),遴選各縣 市職訓需求分析主題調查產業,呈報主辦單位核備。各縣市主題調查產業遴選實施步驟 如下圖所示:



(三) 第一階段調查職類遴選步驟

本計畫地方重點發展產業職訓需求分析,第一階段以新北市-雲端運算產業、基隆 市-國際美食產業,進行職訓需求資訊蒐集與調查分析。選定調查職類執行步驟如下圖 所示:



依 102 年 6 月 18 日召開之焦點團體座談會議決議(會議紀錄如附錄二),遴選出第一階段主題調查產業職訓需求分析調查職類,由研究團隊提出後續調查之規劃。並於7 月 18 日召開第一階段調查職類審查會議,確認第一階段新北市-雲端運算產業、基隆市-國際美食產業職訓需求分析調查職類(會議紀錄如附錄五)。

(四) 各職類訓練需求調查實施方式與步驟

本計畫為針對各主題調查產業之職訓需求調查職類,蒐集代表性企業或產業團體之 意見,運用深度訪談、焦點團體座談之方式,了解勞動市場上各該職類實際人力缺口、 工作內涵、入門及專業技術要求,以及職業訓練需求。

1. 深度訪談

(1)訪談目的:

在訪談實際從事該職類的企業代表過程中,瞭解與掌握勞動市場上該職類所需的 入門及專業技術要求及職業訓練需求,包括:知識、技能與態度面等。

(2)訪談方式:

以事先設定題目有一致性的問題依序訪問之結構性訪談,或利用問題型式與討論 方式較具彈性的方式進行半結構性訪談;並逐次作滾動式修正,讓受訪者認知感受能 夠以真實的面貌呈現。

2. 焦點團體座談會議(每產業召開一場次座談會)

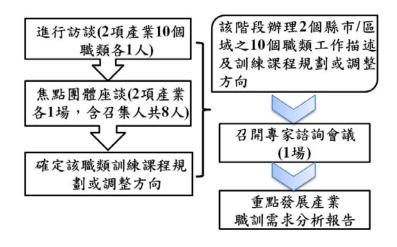
(1)會議目的:

為蒐集代表性企業或產業團體之意見,除了利用深度訪談方式,另召開焦點團體 座談會議,邀請代表性企業及產業團體提供職訓需求意見,瞭解與掌握勞動市場上各 職類所需的入門及專業技術要求,以及職業訓練需求。

(2)邀請對象:

邀請主題調查產業之代表性企業與相關產業團體代表,以及熟稔地方產業發展與人力需求之專業人士出席會議,兼顧職業訓練類別的均衡性及地域代表性,以期廣泛蒐集意見,使調查成果更為落實。

完成職訓需求深度訪談,並召開焦點團體座談會議之後,彙整調查結果,提出各職類訓練課程規劃或調整方向,同時探討有哪些與該產業供應鏈相關之重要行業,加以補充繪製於產業供應鏈架構中。並於102年10月23日召開專家諮詢會議,邀請主辦單位與3位相關領域專家學者,審查研訂具體方法。各職類訓練需求調查執行步驟如下圖所示:



參、主題調查產業

一、主題調查產業評估

(一) 成立研究團隊

本計畫研究團隊以兼顧實務經驗與學術專業之相關專家學者組成,針對各縣市產業 發展重點、就業市場未來發展趨勢、人力與職業訓練需求,進行相關次級資料蒐集與分析。

姓名	現職	擅長領域或所屬產業團體
張翠玲	中華民國職業訓練研究發展中心營運長	本計畫主持人
成之約	國立政治大學勞工研究所專任教授	勞資關係、人力資源政策、勞動法規、 勞動政策與法制分析、政治經濟
桂正權	中華民國職業訓練研究發展中心顧問	職業訓練政策與推動
蔡宏明	全國工業總會副秘書長	產業與經濟政策
胡定吾	全國工業總會常務理事	金融產業
汪雅康	全國工業總會顧問	紡織產業綜合研究所榮譽董事長
許勝雄	全國工業總會理事長	臺灣區電機電子工業同業公會榮譽 理事長
蔡練生	全國工業總會秘書長	工業團體
張吉成	龍華科技大學資訊管理系副教授	資訊產業
林漢明	大仁科技大學餐旅管理系副教授	餐旅產業

(二) 主題調查產業評估

根據計畫需求書之工作項目,研究團隊首先依據行政院經建會「產業有家·家有產業」第一階段計畫成果所提出之各縣市擬發展產業,進行各縣市產業發展重點、就業市場未來發展趨勢及人力需求次級資料蒐集,各縣市擬發展產業如下:

新北市 基隆市 臺北市 綠色能源、智慧 生技、文創、觀光 親光旅遊、都市 電動車、生物科 旅遊、國際美食、 更新、文創、國 技、文化創意、 會展、都市更新、 際美食、智慧電 雲端運算、觀光 金融服務、都市更 動車 旅遊、國際美食 金門及 宜蘭縣 花蓮縣 文化創意、精緻農業 海洋深層水、觀 親光、醫療照護 親光、會展、深層海 連江縣 光旅遊、醫療美 免稅購物服務、 水、胃療照顧、 容、觀光健檢、 金酒、精緻農業 WiMAX、中小學國 精緻農業、國際 際學校、綠能產業、 博弈 雙語寄宿學校 美食國際化、太陽能

為遴選各縣市職訓需求分析主題調查產業,研究團隊依據各產業之產業面、需求面、供給面進行評估,評估準則說明如下:

▶產業面:中央產業發展政策、地方產業發展政策、地區產業結構、產業發展前景。

▶需求面:未來三年人力需求、職業訓練需求、重要職務需求。

▶供給面:人力缺口是否能藉由職業訓練培訓之人才補足、是否有辦訓機構。

▶其他:是否適合青年就業、後續研究分析執行之難易度...等。

依據各縣市重點發展產業評估結果,分別提出各縣市之主題調查產業建議如下:

▶ 臺北市

臺北市重點發展產業以第三級產業為主,建議以產業發展前景樂觀,並具有人力與職訓需求之會展產業、國際美食以及觀光旅遊產業中擇一為主題調查產業。

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
			•國內會展經營管理	• 會展產業多	• 適合青年
		• 會展關聯產業高達九	缺乏國際觀及會展	數以參加公	就業
		成設置於臺北市	專業人才,將導致國	司內、外部民	• 具後續研
		• 100 年臺北市會議展 覽專業廠商家數較 99	內會展業面臨發展	間短期訓練	究分析可
		1	瓶頸。	課程,為提升	行性
			•較缺乏會展企劃規	專業人力素	
	會展	年大幅成長 85.64%。	劃、會展經營管理、	質之教育訓	
	產業	• 101 年臺北市政府核	以及會展行銷人才。	練方式,部分	
		准贊助 120 件國際會		人力缺口可	
		議、展覽及獎勵旅		藉由職業訓	
		遊,創造近35 億元觀		練培訓之人	
		光產值,較 100 年成		才補足	
		長約 13%。		• 有辦訓相關	
				機構	
臺北市		•十大重點服務業	•餐飲業為臺北市求	• 人力缺口可	• 適合青年
		•臺北市產業結構以三級	才熱門行業第三	藉由職業訓	就業
		產業為主,餐飲業為其	名,整體餐飲業工作	練培訓之人	• 具後續研
	國際	重點發展產業,近五年	機會五年來增幅達	才補足	究分析可
	美食	餐飲業營業額保持穩定	6.2 倍。	• 有辦訓相關	行性
		成長趨勢。	•連鎖加盟餐飲產業	機構	
		•全台餐飲業有 36.03%	未來二年之國際化		
		營業據點之位於臺北市	人才供需極為不足		
		•六大新興產業	•觀光旅遊業為勞力	• 部分人力缺	• 適合青年
		•臺北市產業結構以三級	密集產業,亦為創造	口可藉由職	就業
	觀光	產業為主,觀光旅遊業	最多就業機會的產	業訓練培訓	• 具後續研
	旅遊	為其重點發展產業。	業。若核心部分的飯	之人才補足	究分析可
		•近年來台旅客人數持續	店、餐飲及旅遊業創	• 有辦訓相關	行性
		成長,且臺北市為旅客	造1個工作機會,則	機構	
		主要遊覽地點,產業發	可帶動相關產業 1.5		

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
		展前景樂觀。	個工作機會。(經建		
			會人力規劃處新聞		
			稿 2010/11/30)		
			•人才短缺之職務主		
			要為高級餐飲廚		
			師、飲食住宿經理,		
			若未來 3-5 年產品		
			或服務的需糧增		
			加 50%-100%時,企		
			業認為應該增加的		
			是行銷業務人才、專		
			業導遊以及行政管		
			理人才。		
			•飯店業基層主管銜		
			接至中階主管具有		
			職訓需求		

▶ 新北市

依據新北市之各項重點發展產業概況、人力與職訓需求,建議以新北市政府所提出 之第一項優先發展產業-綠色能源產業,以及具有足夠發展條件與發展潛力之雲端運算 產業中擇一做為主題調查產業。

縣市	產業	產業面		需求面		供給面	其他
		• 六大新興產業	•	近六成綠能產業	•	基層操作/技	• 適合青年
		• 整體綠能產業自 97 年		之企業認為目前		術/維修人員	就業
		到 101 年,不論在廠家		最大困境為「人才		可藉由職業	• 具後續研
		數、投資額、產值、就		短缺」(1111 人力		訓練培訓之	
		業人數都有顯著提升。		銀行調查)。		人才補足。	究分析可
		• 綠能產業為新北市最	•	人才需求較高之	•	有辨訓相關	行性
	綠色	具潛力的主要產業,		職務為能源相關		機構	
	能源	LED 照明產業、太陽		法律事務人員、客			
		光電產業家數分別為		製化產品設計與			
		全國第1與第2名。		研究人員、太陽能			
				光電系統工程			
				師、環境復原規劃			
				師、電池組件研發			
				與設計人員。			
مد رر <i>ب</i> رد		• 新興智慧型產業	•	國內雲端運算產	•	基礎技術人	• 適合青年
新北市		• 100年新北市雲端上下		業人才供需同步		才可藉由職	就 坐
		游產業共約3,700家,		成長,但在新北市		業訓練培訓	• 且後續研
		營業額占全國三分之		積極推動雲端產		之人才補	究分析可
		一,已具有高度發展實		業發展之下,將更		足。	
		力,並以發展軟體服務		增其人力需求。	•	有辨訓相關	行性
		為主軸。	•	雲端運算產業之		機構	
	雲端			資訊服務業未來			
	運算			三年受雲端運算			
				新技術應用驅			
				動,人才需求增			
				加,包括雲端服務			
				規劃、服務管理人			
				才、服務平台建置			
				人才、應用開發設			
				計人才。			

▶ 基隆市

依據基隆市之產業發展政策方向,建議以具有產業發展潛力及人力與職訓需求之國 際美食產業、觀光旅遊擇一做為主題調查產業。

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
***	國際	十大重點服務業基隆廟口美食聞名全台,極具台灣小吃飲食文化特色。	餐飲業為基隆市求 才熱門行業第二名連鎖加盟餐飲產業 未來二年之國際化 人才供需極為不足	人籍報業之 中期 一十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十十	適業規資共資析行性
基隆市	觀光旅遊	六大新興產業基隆市欲以北部海岸 旅遊路線發展觀光旅 遊產業。	未來基隆市欲往觀 光旅遊產業發展, 將衍生出商業銷售 人員、導覽人員、 休閒旅遊規劃 等人才需求。	人力報業之力報村本報報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報村本報<	適業規模共後分性

▶ 宜蘭縣

宜蘭縣內許多鄉鎮皆有發展休閒農業,從傳統農場轉型結合觀光元素吸引遊客,故 建議以具有產業發展潛力及人力與職訓需求之精緻農業做為主題調查產業,另外觀光 業、美食國際化產業亦具有樂觀的產業發展前景、人力與職訓需求,進一步針對此三項 產業進行產業面、需求面、供給面之各項評估,結果如下表:

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
縣市	產業額業	產業面 ・ 六大新興產業 ・ 欲發展以下產業:	需求重 業產 業 業 業 業 業 業 等	供力 語 練 才 有 機	• 適合青年 就業
宜蘭縣	觀光	欲發展以下優質休閒觀光產業:會展活動產業低碳旅遊產業樂活旅遊產業	行銷人才為主 • 住宿服務業為宜蘭 縣求 名 • 自蘭縣 觀光 旅 求 報 報 我 不 在 下 報 表 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不 不	· 人籍練才有機 人籍印業之 相 口業之 相 口業	就業後續研究性 音青年
	美食	食,將宜蘭美食推向 國際化		練培訓之人 才補足 有辦訓相關機構	

▶ 花蓮縣

花蓮縣的自然與人文資源具有觀光產業發展的條件與優勢,中央與地方政府針對花 蓮縣之產業發展政策皆以推動**觀光旅遊產業**發展為重點,亦有其人力與職訓需求,另外 花蓮縣政府另提出具有發展潛力之**精緻農業**發展規劃,故建議從中擇一做為主題調查產 業。

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
花蓮縣	觀光旅遊	 六大新興產業 觀光產業前景看好, 未來欲拓展郵輪親 光產業前景看好, 我來報展郵輪親 大為學觀光劇場 黃金海岸、原住民部 落亮點等觀光旅遊發展相關計畫。 	住宿服務業為行業為門所養期間一在電腦務業為門所養期間一在運點期間一在運點期間一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式一次方式	• 可訓光原人有機 制 光 原 人 有機 關之業 關	就業
	精緻農業	六大新興產業發展有機農業專區、業 有機稻米專區業生物 有機展、有機農業生物 科技、示範、教育 物流加工園區、休閒 農業	• 花蓮縣有機農業之 重點職務需求為有 機栽種技術研發、 農產品包裝設計及 行銷人才。	人 持 報 法 之 才 報 課 之 才 新 課 足 相 關	就業

> 連江縣、金門縣

依據連江縣、金門縣之產業發展政策與發展條件,建議以具有產業發展潛力及人力 與職訓需求之**博弈、免稅購物服務產業**擇一做為主題調查產業。

縣市	產業	產業面	需求面	供給面	其他
金門縣	連江博弈	連江縣博弈公投過 關,博弈產業將成為連 江縣觀光產業發展成 為國際度假島嶼之重 點之一。	在博弈產業需求主要為賭場內部從業人員之人力(例如:發牌員)但若更細分此博弈產業的人力則有旅館、餐飲、遊樂部分。	• 人力缺口可 藉由職業訓 練培訓之人 才補足	適業具質析子性
連江縣	金兔蹒服	金門開設免稅購物商店已有法源依據,小三通模式帶動消費人潮,且鄰近大陸沿海城市,具發展區位優勢。	因小三通模式與觀光 發展帶動之免稅購物 商機,預期將出現免 稅購物服務之人才與 職訓需求。	• 人力缺口可藉由職業訓練培訓之人才補足	適業現後共後析可行性

二、主題調查產業遴選

根據上述各產業評估結果,並考量產業發展前景、人力與職訓需求等因素,於102 年6月4日邀集轄區內各縣市代表及專家召開焦點團體座談會議(會議紀錄如附錄一), 遊選各縣市職訓需求分析主題調查產業如下,並呈報主辦單位核備。會議中宜蘭縣政府 代表建議宜蘭縣「精緻農業」名稱應改為「休閒農業」更符合宜蘭地方產業發展特色。

縣市	主題調查產業
臺北市	會展產業
新北市	雲端運算產業
基隆市	國際美食產業
宜蘭縣	休閒農業
花蓮縣	觀光旅遊產業
金門及連江縣	博弈產業

肆、新北市雲端運算產業職訓需求分析

一、產業供應鏈架構

(一)前言

雲端運算近年來已成為世界各國競相發展的產業。行政院在99年4月29日宣佈通過經濟部提出的「雲端運算產業發展方案」後,復於101年推動新版「雲端運算應用與產業發展方案」。方案共15項計畫,以5年共240億元經費,目標達成雲端服務應用體驗1,000萬人次、帶動企業研發投資127億,促成投資(含製造、服務)1,000億、新增就業人口5萬、雲端運算產值累計達1兆。期望透過政府帶動之下,促成「應用推動」與「產業發展」並重,擬定「推動民眾有感應用」、「奠定系統軟體基礎」、「發揮綠色節能效率」、「落實雲端基礎建設」、「建構創新應用之開發能量」五大發展策略。

為達成全面的資訊社會,政府致力於數位臺灣(e-Taiwan)、行動臺灣(M-Taiwan)、智慧臺灣(i-Taiwan)等資訊應用計畫的推動,因此轉型升級,藉由雲端運算服務,提供高附加價值之應用軟體及服務,已成為重塑臺灣競爭力,提升資訊國力的關鍵。雲端運算的技術,將機房設備維護、網路管理與軟體升級通通交給雲端營運商處理,不僅可節省軟體的採購及人力的維護;在硬體方面,更可省去伺服器的購買、每年的維護費用,以及網路架設、流量管控等需求成本。可使廠商專注於雲端計算基礎架構的商業應用程式開發及營運;另外,能夠隨時連線並輕鬆取得最新的相關應用,整合多樣化的溝通管道和應用,並提升效率,實已成為創造資訊高附加價值的重要產業之一。

雲端產業發展的重要關鍵在於人才,基於高度腦力密集與知識密集的特性,其需求廣泛。涵括了資通訊硬體、軟體發展、企業電子化等專業領域的人才。新北市就業人數達 185 萬人,占全國近 1/5,25-44 歲就業者約占總就業人口 60%,大專以上佔 45%,境內有 18 所大專校院、17 所職業專科學校,每年畢業學生超過 3.5 萬人,就業人口年輕且教育程度高(朱立倫,2013),充沛優質的人力資源為雲端運算產業發展之優勢。國內近年來高等教育快速發展,加上資通訊產業發達,如何培育與培訓產業發展所需的

人才,透過職業訓練途徑導引有興趣投入雲端產業行列,降低青年失業率,為當前重要 課題。

(二)雲端運算產業發展趨勢與人力需求

1.雲端服務的概念及意涵

「雲端運算」(Cloud Computing),是一種經由網際網路,從遠端取用近乎無限電腦運算資源的服務模式與技術組成,具有如下三大特質(行政院,2013):超大型(massively):通常具有超過 1 萬台以上主機的運算資源。無限延展(scalable):運算能力可隨運算設備的增加而迅速擴充。彈性使用(elastic):用戶可隨需要增加或減少運算資源的使用。例如谷歌(Google),以龐大的電腦伺服器,提供全世界使用者網頁搜尋服務;亞馬遜網路書店(Amazon.com),將電腦伺服器予以虛擬分割,透過網際網路提供主機、儲存運算資源共享服務給全世界用戶; Salesforce.com 提供顧客需求關係管理之相關軟體模組服務。

雲端運算服務分類為下列三種(鐘嘉德、高天助、楊嘉栩,2010):

A.基礎設施即服務 (Infrastructure as a Service; IaaS): 消費者使用「基礎運算資源」, 如處理能力、儲存空間、網路元件或中介軟體。消費者能掌控作業系統、儲存空間、已部署的應用程式及網路元件(如防火牆、負載平衡器等),但並不掌控雲端基礎架構。例如: Amazon AWS、Rackspace。

B.平台即服務 (Platform as a Service; PaaS): 消費者使用主機操作應用程式。消費者掌控運作應用程式的環境 (也擁有主機部分掌控權),但並不掌控作業系統、硬體或運作的網路基礎架構。平台通常是應用程式基礎架構。例如: Google App Engine。

C.軟體即服務 (Software as a Service; SaaS):此服務模式中,使用者能夠存取服務 軟體及資料;服務提供者則維護基礎設施及平臺以維持服務正常運作。SaaS 常被稱爲 「隨選軟體」,並且通常是基於使用時數來收費,有時也會有採用訂閱制的服務。其效 益上, SaaS 使得企業能夠藉由外包硬體、軟體維護及支援服務給服務提供者來降低 IT 營運費用。另外,由於應用程式是集中供應的,更新可以即時的發佈,無需使用者手動

更新或是安裝新的軟體。

雲端運算服務的應用示意,如下圖1所示。

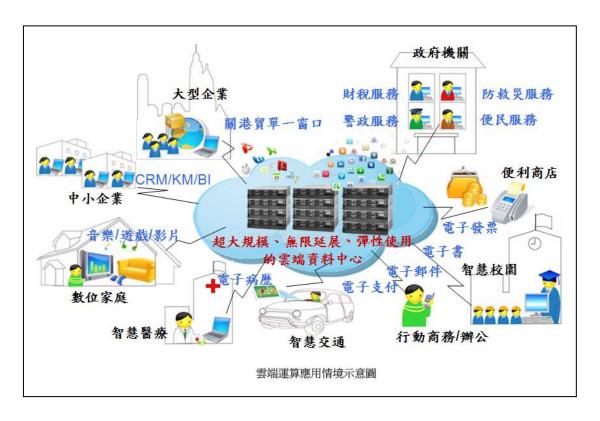


圖1.雲端運算應用情境 資料來源:行政院(2013)。

從服務方式區分,可區分為公有雲(Public Cloud)、私有雲(Private Cloud)、混合雲(HybridCloud)3類(鐘嘉德、高天助、楊嘉栩,2010)。NIST (2014)則區分為:公用雲(Public Cloud)、私有雲(Private Cloud)、社群雲(Community Cloud)、混合雲(Hybrid Cloud)。所謂的公有雲就是由許多不同的使用者,共同分享雲端服務提供者所提供的雲端環境。私有雲則為一個完整的雲端環境只由一家公司或組織內的成員所使用。而混合雲顧名思義就是公有雲與私有雲混合搭配著使用。現行全球雲端運算服務主要供應商如下表 1。

表 1.雲端運算服務主要供應商比較表

平台	Windows Azure	Google App Engine	IBM TSAM N	Amazon EC2
技術特性	整合不同裝置與網路服務	儲存與運算的水平擴充能力	虚擬化儲存、 運算, 水平擴 充能力	可彈性配置的通 用虛擬機器
核心技術	Window Server 2008 與 Hypervisor 虛擬 化技術	平行分散技術 MapReduce 、 BigTable 資料庫系 統、GFS 檔案 系統	虚擬化技術 VMware 、資 源 整 合 Ensembles	Xen 虛擬化技術
企業服務	Azure · Live Mesh	應用代管服務 GoogleAppEngine ,每月低於500萬 瀏覽次的網站可免 費代管,可使用 500MB儲存空間	Lotus Live (Saas) IBM TSAM (IaaS) WCA (PaaS)	EC2 ,提供不同 規格的虛擬機器 供企業租用,但 有規格上限。可 動態新增多個虛 擬機器分擔服務
已支援的開發語言	.NET 語言 (IIS 7 支援語言)	Web Python , 未 來會支援更多語言	企業可自行建 置不同作業系 統和平台的執 行環境	企業可自行建置 不同作業系統和 平台的執行環境
已支援 資料庫系統	SQL Service , 如資料表、檔案 等	BigTable 資料庫系 統	DB2	提供S3 儲存服務,企業可自行建置所需資料庫系統
開源程度	開放API	公開設計架構,程式碼未開源	完全開源	完全開源
計價方式	將按資源與服務 等級(SLA)計 價,細節未公布	按使用的處理器時間、儲存空間與網路流量計價	將按資源與服務等級(SLA) 計價,細節未 公布	按使用的處理器 時間、儲存空間 與網路流量計 價,也新增服務 等級計價方式

資料來源:iThome, IBM, 2008 年10 月;鐘嘉德、高天助、楊嘉栩(2010)

顯然的,雲端運算將帶來服務業升級轉型契機。基於雲端設備與裝置商提供的服務,資訊軟體產業採用雲端運算,企業無須自建資料中心的軟體服務,進而重塑了資訊電子業。此不僅影響了一級產業,也影響了仰賴資訊科技提供各種服務的服務業。

觀之行政院(2013)為提升雲端產業,成為帶動資通訊產業技術創新與服務應用在 各產業的基礎,乃在「雲端運算應用與產業發展方案」下,擬訂發展策略,如下表2所 示。

表 2.政府策略帶動雲端產業發展

發展策略	內涵概要
1.推動民眾有感應用	規劃發展有價值的政府雲端應用。建置政府雲端服務來
	帶動我國資通訊產業發展之作法,結合產業鏈業者群聚
	進行雲端化創新。
2.建構創新應用之開	累積產業界創新應用開發能量,投入雲端開發測試平
發能量	台,提供應用開發測試環境。
3.奠定系統軟體基礎	開發基本雲端作業軟體,降低導入雲端服務成本,並拓
	展國內外軟體銷售商機。
4.落實雲端基礎建設	鼓勵伺服器硬體業者從事雲端設備之研發與製造,拓展
	國內外市場。以政策工具鼓勵我國伺服器業者從事雲端
	產品與技術研發,透過政府雲端應用建置來協助我國業
	者發展,進一步輸出國外雲端運算市場。
5.發揮綠色節能效率	發揮雲端經濟規模,藉系統整併於雲端環境,來降低國
	內整體資訊系統之耗能。推動我國資料中心提升能源效
	率,發揮雲端運算規模經濟優勢,藉系統整併於雲端環
	境來降低我國整體資訊系統之耗能。

資料來源:整理自行政院(2013)。

根據經濟部工業局之調查,預計未來 3 年(2013-2015)雲端服務業之從業人數與營業額成長均高過資訊服務業整體表現。2012 年雲端服務專業人才的就業總人數約為6,000人,其中專業人才(含技術管理、高階技術、專業技術人才)約占從業人數之85%。因此推估2013~2015年之總營業額與專業人才數,如下表3所示。

表 3.2012-2015 雲端服務與資訊服務從業人數與營業額

	雲端服務		資訊	服務
年度	從業人數(人)	營業額 (億新台幣)	從業人數(人)	營業額 (億新台幣)
2012	6,000	96	79,705	2,813
2013(f)	8,053(34.2%)	134(39.6%)	82,013(2.9%)	2,919(3.8%)
2014(f)	10,861(34.9%)	188(40.3%)	84,387(2.9%)	3,029(3.8%)
2015(f)	14,611(34.5%)	263(39.9%)	86,830(2.9%)	3,144(3.8%)

資料來源:經濟部工業局,2013-2015雲端服務產業專業人才供需調查; 2013-2015資訊服務產業專業人才供需調查。

(三)雲端運算技術發展之產業鏈

資通訊產業在國內已紮下極佳的根基,已是我國在國際競爭的極重要產業。以資通 訊產業為基礎的雲端產業,歸納伺服硬體供應商、雲端基礎設施供應商、雲端服務供應 商三群所形成的產業群,由雲端服務催生新產業生態價值鏈,如下圖2所示。

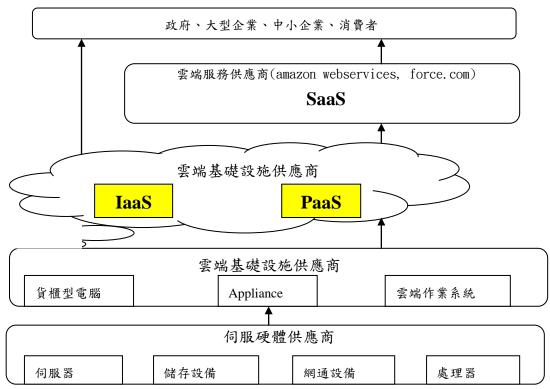


圖2.雲端服務催生新產業生態價值鏈圖 資料來源:資策會。

就雲端產業的聚落而言,目前全國的資通訊產業聚落,主要集中在大台北地區,分佈於中和、新莊、板橋、三重、新店、汐止、樹林、林口等地區。特別是電腦、電子產品、光學製品、電子零組件製造業、雲端設備/裝置等,廠商多達 3 千多家,從業人數15萬人以上,產業產值 304 億美元。雲端運算上、下游廠商 3,700 家,佔全國三分之一,營業額達 2,519 億元 (朱立倫,2013)。就雲端相關的產業鏈,例如金屬製造業、精密機械、電子電力、資訊軟體、通信器材等業結構完整而多元,雲端產業發展條件充足,大台北地區已成為發展雲端產業的最適當的區域。目前以雲端產業為投資主軸包括:淡水台灣海纜、板橋證交所數據機房、中華電信雲端園區、新莊國際創新園區、板橋新北雲谷園區、汐止遠雄、林口 TVBS 旗艦雲端總部、板橋遠東通訊園區 Tpark & IDC 機房、華碩雲端….等。歸納國內雲端產業的發展現況,台灣雲端運算產業價值鏈如下圖 3 所示。

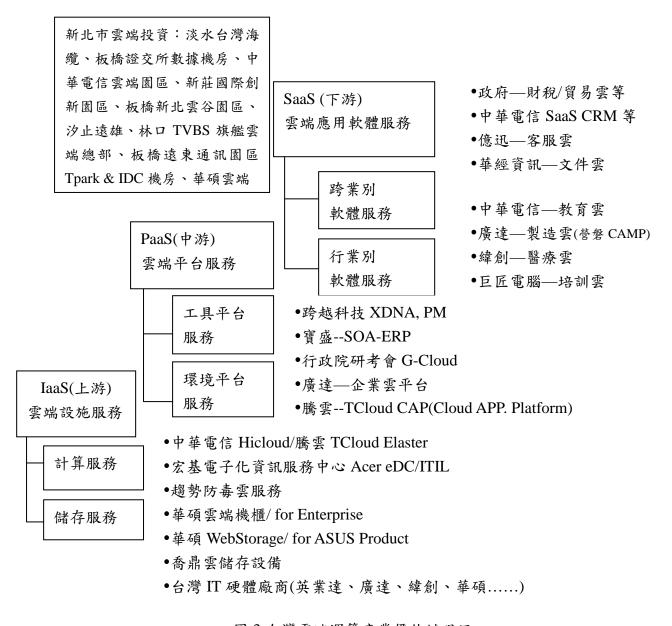


圖 3.台灣雲端運算產業價值鏈現況 資料來源:修改自資策會(2012)。

若 將 雲 端 產 業 進 一 步 依 上 游 (Infrastructure-as-a-Service ,IaaS) 、 中 游 (Platform-as-a-Service ,PaaS)、下游(Software-as-a-Service ,SaaS)區分,則如下圖 4 所示。 其中亦有廠商提供垂直的完整服務,例如廣達電腦。

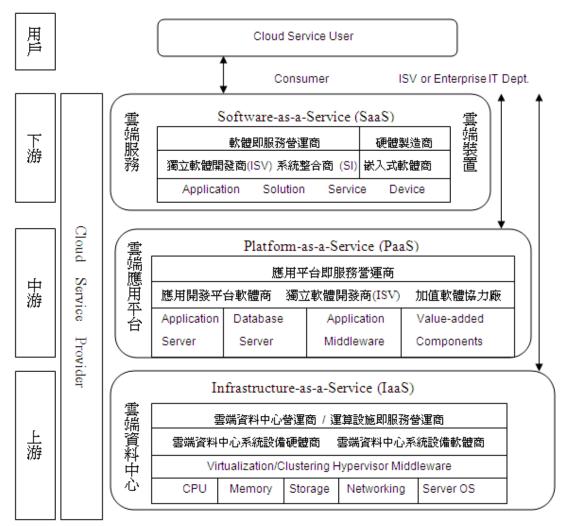


圖4.雲端運算產業鏈 資料來源:資策會創研所。

(四)雲端運算產業發展對訓練的需求

▶ 公部門

隨著新北市政府推動新北教育雲、教育雲端試驗學校、雲端檔案櫃、新北 i 環保、新北警 e 化天眼、新北大玩家 App 等七朵市政雲的建置,將帶動中小企業在行動 App 的開發和應用,以及相關創新技術與創新服務的開發。

若以涵括臺北市的大台北地區而言,則繼內湖雲端園區後,臺北市提供「市民雲」、「企業雲」、「教育雲」、「健康雲」、及「開放資料雲」五項雲端服務。其中市民雲提供網路市民 5GB 的免費網路空間,企業雲提供每家中小企業 10GB 的雲端空

間與行動辦公室應用軟體、資料備份、檔案協同作業、雲端錄音、筆記、列印及大檔案郵件寄送等。教育雲則提供市府相關教育感情用事服務移植到雲端平台,目前以中小學為主。健康雲則提供市民個人健康管理及照護服務。開放資料雲則配合政府目前公開的 164 項資訊服務(胡華勝,2013)。雲端服務產業的日趨發展,已成為人力資源需求引動的重要驅動力。

▶ 私部門

2010年代起,網際網路、智慧行動裝置和雲端運算等相關技術的崛起,全球產業脈絡,逐漸延伸成為多向交織的「服務型應用生態體系」(國外標竿案例,諸如Apple 的 App Store、Amazon、和 Facebook)。包含系統平台(如作業系統、商業平台)、加值應用(如 App、專業應用)、營運服務(如資訊流、物流、和金流)、和消費文化(如消費習慣、使用情境)(工業技術研究院,2013)。在此生態體系內的廣告商、電信商、保險商等,形成服務導向和利潤共享的整合系統;消費族群則從中取得個人化使用體驗服務的多向互動關係,創造出全新的商業模式。就全球 App 下載量而言,在2012年約為400億次,預估2013年可達800億次的下載數。在開發數量的統計上,2013年預計 App Sore 與 Google Play 此二大服務平台皆會達到百萬個 App,尤其是跨平台的應用程式開發為未來的矚目焦點,將成為 App 產業茁壯的重要驅動力(工業技術研究院,2013)。

鑑於雲端技術與服務的發展需要,人才培育與培訓是重要的課題。教育和訓練均是發展雲端產業人才的兩大途徑,其中訓練被視為具補充性與地區性的特徵。惟不可否認的,雲端產業是一個高度腦力與知識密集的產業,從業人員的培育仍需仰賴高等教育長時間的培養。然由於資通訊技術人員的知識與技能有許多的共通性,人才培育後可在產業的上、中、下游企業依個人的就業興趣,從事相關工作,此時職業訓練扮演職前補充性訓練的重要角色。透過階段性職業訓練的實施,因而更能促進失業者憑藉個人的專業,在性質相近的雲端產業相關的企業間移動,發揮了職業訓練機動性、補充性、即時性的功能。

二、相關訓練課程盤點

雲端技術/服務相關產業人才的培養,基於腦力高度密集,工作過程需應用高度的分析、問題解決、以及必要的網路管理、程式設計、資料庫等相關聯之技術/技能要求高,仍需仰賴長時間的培養才能克盡全功。人力素質的良窳和個人投入雲端產業的工作動機之高低,常是決定能否在此產業中穩定就業的關鍵。相對的,在「端」為主的產業而言,APP Sore 與 Google Play 此二大服務平台,提供許多依特定服務需求導向撰寫 APP 的各種機會,有志者可依一定的程序或技術要求,完成一個 APP 的撰寫。其對電腦背景能力需求相對低,不一定須仰賴長期的養成。檢視北基宜花金馬區近二年來開辦之雲端運算相關課程如下表 4 (雲端運算相關課程盤點資料如附錄三)。

表 4.雲端運算產業相關訓練班別

衣 4. 会			
課程類別	課程名稱		
	1. 雲端科技網路技術工程班		
	2. 雲端建置與管理(伺服主機暨網路資料庫程式設計應用)		
	3. 企業雲端私有雲建置實務人才培訓班		
	4. 雲端程式開發工程師訓練班(委外)		
	5. 雲端運算 PaaS 平台規劃與設計實務班		
	6. 雲端運算 IaaS 架構規劃與建置實務班		
	7. Heroku 雲端運算平台		
	8. 社群網站雲端服務整合應用實務-使用 Java RESTful		
技術類課程	Services		
	9. Android 雲端應用程式設計師精修班		
	10. Windows Azure 雲端網站建置與開發		
	11. CompTIA CEP 雲端運算國際認證班		
	12. 雲端運算軟體工程師班		
	13. 商務資訊軟體與雲端應用人才培訓班		
	14. 雲端程式開發實務-使用 Hadoop 與 MapReduce 技術		
	15. Cloud Computing 雲端運算國際認證班		
	16. 雲端運算 SaaS 系統開發與轉換實務班		
	1. Android 應用軟體開發 Level4 雲端應用		
A DD 48 36 45 72 40	2.iPhone 應用軟體開發 Level4 雲端應用		
APP 開發類課程	3. 數位書刊 APP 設計專班		
	4. 智慧型手機 APP 程式設計與應用班		

課程類別	課程名稱		
	5. APP 應用軟體設計班		
	6. 智慧型手機 APP 程式設計培訓班		
	7. 智慧型手機 APP 程式設計培訓班		
	8. APP 應用軟體設計及行銷班		
	9. Mobile APP 電子書企劃、設計與實作		
	10. 使用 C# / VB 開發 Windows 市集應用程式 (Windows		
	Store Apps)		
	11. 使用 jQuery Mobile 開發 Mobile Web App		
	12. 雲端程式開發實務-使用 Google App Engine		
	13. 企業 APP 全方位導入實務班		
	14. Mobile APP 規劃師二部曲 -最佳化使用者經驗設計		
	15. Mobile APP Security 開發實務班		
	16. Mobile APP 規劃師三部曲 -行銷組合與案例剖析		
	17. 整合 AR、LBS 與 NFC 技術於 Mobile APP		
	18. iPhone App 開發養成班		
	19. Mobile APP 規劃師首部曲-市場評估與產品規劃		
	1. 雲端運算之資訊委外管理實務班		
	2. 雲端運算與 IT 治理(COBIT)實務班		
	3. 雲端運算之策略規劃與評估實務班		
其他類課程	4. 如何撰寫經銷業務計畫書-未來學習雲端講座		
(含管理、業務、資安、	5.CCSK 雲端資訊安全認證		
\	6. 雲端運算之大量資料處理、分析與應用		
資料分析等相關課程)	7. 雲端時代 IT 部門對新版個資法的因應		
	8. 雲端專案管理實務班		
	9. 雲端資料倉儲與 Big Data 分析與應用		

三、產業供應鏈中重要行職業人力需求與工作、職能內涵

根據 1111 人力銀行針對北區雲端運算產業職缺統計,其中傳統產業(包含金屬製造業、精密機械業與電子電力業)職缺數共有 412 個(佔整體雲端運算產業 13.49%),求才廠商數共 19 家(佔整體雲端運算產業 4.71%),資訊產業(包含資訊軟體業、通信器材業、資訊服務業、網際網路服務業、多媒體動畫業、行動通訊業與行動遊戲業)職缺數共有 2642 個(佔整體雲端運算產業 86.51%),求才廠商數共 384 家(佔整體雲端運算產業 95.29

%),職缺數量統計資料如下表5。

表 5.雲端運算產業各行業職缺統計

行業別	缺工數	廠商數	平均待遇
金屬製造業 (傳產/製造/能源_金屬製造)	2	2	29,500
精密機械業 (傳產/製造/能源_機械相關)	103	4	34,333
電子電力業 (傳產/製造/能源_電機電工)	307	13	37,500
資訊軟體業 (資訊/科技_電腦軟體)	857	137	33,700
通信器材業 (資訊/科技_電腦系統)	996	136	31,833
網際網路服務業 (資訊/科技_網際網路)	681	58	36,500
多媒體動畫業 (資訊/科技_多媒體業)	8	5	33,504
行動通訊業 (資訊/科技_電信服務)	84	34	27,720
行動遊戲業 (資訊/科技_遊戲電玩)	16	14	40,500

資料來源:1111 人力銀行資料庫(2013 年 6 月)

備註:本研究主要針對雲端運算產業之雲端設施服務、平台服務及應用軟體服務相關 職類進行職訓需求分析;金屬製造業、精密機械業與電子電力業主要屬雲端運 算產業供應鏈中硬體設備製造業,故不納入後續職訓需求分析範圍。

搜尋 104 人力銀行職缺資料庫,彙整現行大台北地區雲端運算產業供應鏈具有人力需求之相關職缺,並經由次級資料蒐集各職務之工作內涵如下表 6 所示。

表 6.雲端運算產業重要職務與工作內涵

職務類	職稱	職務類工作內涵
		軟體開發主管人員:負責計劃、指揮及協調有
		關工程軟體技術等領域之研究發展或設計活
		動,以及部門日常管理。
		主要工作內涵:
1.軟體專案主管/	雲端平台及系統規劃	1. 擬定專案範疇符合成本、品質、規格,並將
電子商務技術主管	與營運主管	工作分配給專案成員
		2. 了解、擬定客戶或公司需求並提出軟體開發
		或研發規劃符合其需求
		3. 協助軟體設計及問題檢討分析
		4. 管理、協調與驗收軟體相關之專案
	雲端系統分析師、雲	軟體設計工程師:從事有關軟體程式之研究、
0、圣如 払 醂 - 10 年	端運用架構師、雲端	發展、設計、構建、操作等工作。
2.通訊軟體工程師	運算軟體工程師、雲	主要工作內涵:
	端服務開發工程師	1. 根據研發計畫做軟體元件設計,元件定義需
		符合子系統功能需求
		2. 定義軟體程式的目的與功能並製作雛型,開
		發程序及測試結果與改善需作成書面資料
	雲端軟體開發(研發)	3. 擬定測試計畫並將子系統規格與元件規格
3.軟體設計工程師	工程師、雲端程式設	比對,完成測試項目
	計師	4. 對軟體元件設計進行審查並審查結果應作
		成書面資料
		5. 從事相關系統程式開發、管理與維護,及客
		户服務與支援
	雲端儲存管理軟體工 程師	撰寫各種微控制器韌體程式,如作業系統、系
4.韌體設計工程師		統軟體、裝置控制程式、驅動程式、網路應用
		程式、系統整合程式、數位訊號處理程式等
	雪端系統平台 軟體	網站程式設計師:從事有關通訊軟體之研究、
5.Internet 程式設計師		發展、設計、構建、操作等工作
		主要工作內涵:
		1. 確認軟體單元的設計可以符合元件的功能
		和介面需求以及使用者的需要
		2. 分析、研究電腦網路特性,設計網路軟體系
		統並撰寫程式語言

職務類	職稱	職務類工作內涵
		3. 依照測試程序進行測試,直到確認子系統之
		間整合狀況良好
		4. 配合網路系統保護措施與資訊安全需求之
		特性,設計確保資料正確與保密之軟體
		5. 網站或網路活動之程式撰寫、伺服器管理,
		參與系統分析
		系統分析師:從事研究、分析與評估客戶資訊
		系統之需求或問題,並完成電腦系統專案、建
		議及計畫,以改善或開發資訊系統之人員。
		主要工作內涵:
		1. 與使用者進行訪談,以制定文件化需求,確
6.電腦系統分析師	雲端運算研發工程師	保系統原則一致;確認與分析企業流程及工
0. 电极外侧分析	云和文并可放二任即	作準則。
		2. 評估電腦系統之效率,建議及設計最佳之企
		業資訊系統模式、功能及效能。
		3. 制定功能性規格,提供系統開發人員使用。
		4. 擴充或修正系統,改善作業程序加強服務。
		5. 整合組織內之電腦系統,以增強相容
		電玩程式設計師:從事有關電玩程式之研究、
		發展、設計、構建、操作等工作
		主要工作內涵:
		1. 按照遊戲企劃的內容運用電腦系統之文
		字、聲光、音樂、圖片、影像及動畫,並結
7.電玩程式設計師		合遊戲之規則、故事與趣味,設計電腦遊戲
7. 电初程式 吸引 研	工程師	軟體並撰寫程式語言,包含人物故事流程製
		作、美工、背景軟體設計和網路連線的設定
		2. 與遊戲企劃人員討論並調整程式設計
		3. C 語言程式設計
		4. 嵌入式系統程式撰寫
		5. 遊戲系統程式架構與電腦遊戲人物設計
8.演算法開發工程師	APP 設計工程師	從事有關演算法之研究、發展、設計、構建、
		操作、驗證等工作。
		主要工作內涵:
		1. 進行演算法的設計,使程式設計人員使用更
		方便
		2. 對現有演算法進行分析、檢測

職務類	職稱	職務類工作內涵
		3. 研究改良演算方法,使演算法的結構更健
		全、提高 一般通用性和效率
		4. 發展新式的演算方式
		電腦網路專業人員:從事研究、分析及建議網
		際網路架構之策略,開發、實作及設定網際網
		路相關軟硬體等,以及監測、解決網路問題並
		強化效能之人員。
		主要工作內涵:
		1. 研究、分析及建議網際網路架構、資料模組
9.MIS/網管主管	雲端技術顧問	及圖示。
		2. 研究、評估及監測網路基礎設施,建議改善
		網路運作,以及整合軟體、硬體、通訊及作
		業系統。
		3. 提供專業技術,排解網路問題及緊急情況;
		安裝、設定、測試及管理新架設或升級之網
		路、伺服器及工作站
		資料庫設計師/管理師:從事設計、開發、控制、
	雲端整合工程師	維護及管理資料庫系統之人員。
		主要工作內涵:
		1. 設計及開發資料庫架構、資料結構、表格及
10.資料庫管理人員		目錄,以供資訊系統使用。
10. 貝和 年 6 在八只		2. 設計、修正、整合、執行及測試資料庫管理
		系統;提供資料庫管理工具之選擇、應用與
		執行等建議。
		3. 開發及執行資料管理策略及模組;開發資料
		庫存取與使用、資料備份與復原方法與程式
		程式設計師:從事研究、分析及評估現有或全
		新軟體應用與作業系統之需求,並設計、開發
		及維護軟體之人員,或依據技術指令與規格,
		從事撰寫及維護應用軟體程式碼之人員。
11.MIS 程式設計師	雲端開發工程師	主要工作內涵:
11.1/11.5 程式設計師		1. 研究及評估軟體應用與作業系統之需求,並
		設計及開發電腦軟體系統。
		2. 評估硬體與軟體間之介面,修正或改善現有
		軟體,並改寫軟體以適應新硬體或新介面。
		3. 評估、開發、提升及記錄作業系統、通訊環

職務類	職稱	職務類工作內涵
		境及應用軟體等維護程序;與客戶協商有關 軟體系統之維護。 4. 依符合品質認證標準之技術指令及規格,撰 寫及維護程式碼。 5. 修改或擴充現有程式,以增進作業效率,或 因應新需求改寫
12.網路管理工程師	雲端系統規劃暨管理 工程師、雲端服務系 統維運工程師、雲端 運算平台工程師	從事發展、控制、維護及管理電腦系統及網路之人員。 主要工作內涵: 1. 維護及管理電腦網路及環境,包括電腦硬體、系統軟體等。

資料來源:

1. 職缺資料: 統整自 104 人力銀行(2013 年 6 月)

2.工作內涵:大專校院就業職能平台-資訊科技產業相關職業內容 https://ucan.moe.edu.tw

行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統 1111 人力銀行職務大蒐秘、104 人力銀行職務分析

此外,利用全國就業 e 網 (e-job) 職缺資料庫搜尋北基宜花金馬地區之資訊軟體相關職類,以軟(韌)體設計工程師以及網路軟體程式設計師職缺數較多,如下表 7 所示。

表 7. 資訊軟體相關職類人力需求

職類	職缺數
軟(韌)體設計工程師	60
網路軟體程式設計師	31
MIS 程式設計師	19
網業及動畫設計師	17
資訊助理員	16
遊戲軟體程式設計師	9
系統分析師	8
網路安全工程師	8
系統操作人員	8
資料庫管理人員	7
多媒體/動畫設計人員	3
軟體專案主管/電子商務技術主管	1

資料來源: 統整自全國就業 e 網 (2013 年 7 月)

除了上述職務之外,雲端運算產業中各層次皆不可或缺之**雲端服務技術開發專業人** 員之職務與職能內涵如下表 8 所示。

表 8.雲端服務技術開發專業人員職能內涵

職務	雲端服務技術開發專業人員
職務描述	1.可執行軟體開發與服務 2.可負責雲端服務評估、規劃、建置及開發
專業職能	1.物件導向網站開發能力
	2.雲端平台佈建能力
	3.軟體發展與測試能力
	4.雲端平台應用程式開發能力
	5.雲端整合行動服務應用程式開發能力
	6.雲端大量資料與商業智慧設計能力

職務	雲端服務技術開發專業人員	
	1.設計思考能力	
軟性職能	2.專案執行與管理能力	
	3.產品創新與管理能力	
	4.創業與創新能力	
國際化職能	1.國際語言	
	2.人際溝通	

資料來源:經濟部工業局國際軟體學院(2013)

因應雲端運算產業發展趨勢,具備智慧媒體之界面設計、APP應用軟體功能研發、企業軟硬整合應用實作等能力之專業人員亦為雲端產業發展中所需之重要人才,**智慧媒體開發專業人員**之職務與職能內涵如下表 9 所示。

表 9.智慧媒體開發專業人員職能內涵

職務	智慧媒體開發專業人員		
Tab 26 124 \L	1.可執行國際化、跨領域之 APP 軟體開發與服務		
職務描述	2.可負責智慧媒體之行動服務規劃、設計及開發		
	1.使用者經驗及創新設計能力		
	2.傳播媒體數位開發能力		
	3.APP 企業應用開發能力		
專業職能	4.APP 軟硬整合能力		
	5.產品服務解決方案設計能力		
	6.研發專案執行與管理能力		
	7.應用整合與導入能力		
	1.設計思考能力		
勘州聯织	2.專案執行與管理能力		
軟性職能	3.產品創新與管理能力		
	4.創業與創新能力		
國際化職能	1.國際語言		
图除1040 舵	2.人際溝通		

資料來源:經濟部工業局國際軟體學院(2013)

四、雲端運算產業調查職類

根據市場研究機構-國際數據資訊(IDC)接受微軟委託,進行雲端人才需求研究調查,結果指出:2012年全球市場約有170萬個雲端職缺找不到合適的人才來填補,最大的原因為求職者缺乏雲端所需的訓練與認證。市場對於具有雲端技術的IT人才需求每年將成長26%,至2015年全球將創造700萬個相關職缺。

另依據美國勞工局的統計,到 2020 年為止,美國的 IT 人才需求每年將成長 1.1~ 2.7%,然而,雲端人才需求卻以十幾倍的速度成長,由於現在的 IT 人才尚未準備好接受這些工作,因此亟須重新訓練暨有的 IT 人才,同時鼓勵學生追求雲端相關的 IT 訓練與認證。此項研究報告並指出,有別於以往的 IT 人才短缺,解決雲端人才的供需差距非常困難,因為雲端帶來了過去並不需要的新技術,在雲端運算中並沒有通用的工作標準,使得訓練及認證成為尋找雲端相關工作的要素。

IDC 的調查顯示,全球有接近 2/3 的企業計畫導入或使用雲端運算,而且有超過 50%的企業認為雲端具有最高優先性,但仍舊有超過 2/3 的企業擔心雲端的安全、存取與資料控制問題,缺乏訓練/認證/經驗是雲端職缺未能完全被填補的前三大原因。另一項值得注意的是,在全球新增的雲端職缺中,將會有超過 40%的職缺位於拉丁美洲、中歐、東歐、中東與亞太等新興市場,而這些市場雲端職缺的每年成長比例也將高於全球平均,達到 34%。其中,亞太地區到 2015 年的雲端職缺將超過 230 萬個 (iThome Online)。

根據經濟部工業局「2013-2015雲端服務產業專業人才供需調查」報告指出:雲端服務產業發展最需要政府扶植的是中小型軟體應用開發商,「個人雲」及企業的「私有雲」是目前的市場目標。智慧型手機iPhone與Android App程式下載帶來商機。而在人才需求方面,由於後端平台技術發展不連續,資訊服務現有技術人才不易跨接雲端運算與巨量資料分析領域。人才需求除技術面之規劃建置、平台開發、雲端應用、資安規劃外,還需國際化業務拓展人才。企業認為具備雲端技術的人才比例不高,也不容易從同業挖角,因此願意考慮選擇社會新鮮人培訓。人才培訓以規劃建置、平台開發、雲端應用、資安規劃、雲端業務行銷及iOS、Android、Windows 8等APP相關語言為主。各類雲端服務專業人才需求特性分析,如表10所示:

表10.各類雲端服務專業人才需求特性分析

技術管理性的技術職務	高階技術的
■ 徵才困難度高,需工作	■ 徵才困難度

- 徵才困難度高,需工作 經驗3~5年以上,甚至 6~10年
- 高學歷受到認同,業界 認為在職深造有其必要
- 幾乎都仰賴業界自行培 養或同業挖角
- 目前主要需求集中專案 性管理職位,開發方法的 改變是主要挑戰

高階技術的技術職務

- 徵才困難度較高,對於 系統架構師與系統顧問 在徵才上比較困難,反應 雲端科技的導入對既有 軟體開發方法具高度挑 戰,惟需求人數並未提高
- 產業經驗與創新科技應 用能力是關鍵,溝通能力 是基本要求

專業性的技術職務

- 徵才困難度上升且品質 難以達到業界要求
- 工作經驗仍是重要徵才 考量,但有技術沒經驗的 新鮮人仍有很好的機會 獲得青睞
- 新進人員的培訓期間與 培訓成本逐年上升
- 產學合作是業者最青睞 的徵才管道

資料來源:資策會數位教育研究所,2012年12月。

該報告針對現行幾項在產業發展上對公司比較關鍵的職務,業界對於擔任這些職位 的在職專業人士,有待加強的專業職能方面,主要包括以下幾項:

- ■技術主管/研發經理:分散式運算、多租戶技術
- ■雲端專案經理:雲端運算專案管理、雲端服務導向架構(SOA)
- ■雲端系統架構師:虛擬化技術、雲端運算規劃與評估
- ■雲端系統顧問:綠色機房規劃、雲端運算導入與建置
- ■雲端機房管理:無線網際網路技術、雲端運算之資安規劃
- ■雲端程式設計師: APP 行動應用系統開發(iOS、Android、Windows 8)

以雲端運算各類專業人才量化需求人數來看,雲端程式設計師及技術主管/研發經理是未來一年需求比率較高的人才類型,其中仍以雲端程式設計師需求人數最多,占56%。雲端專案經理在未來一年中較為平穩,需求量大致無太大起伏。雲端系統架構師、雲端系統顧問及雲端機房管理呈現略微下降趨勢(經濟部工業局,2013)。

目前資訊服務業對於雲端運算市場仍處試驗階段,有待政府與業者通力合作、加強 人才培訓、深化雲端產品及服務並發展具競爭力的營運模式。至於人才培訓供給方面, 近期政府、學校及業界大力投入於雲端運算技術、應用與管理之人才培訓課程也累積相 當的成果,面對未來雲端運算應用服務的挑戰,仍須解決人才取得困難的課題。近年來公部門政策推動與支持,私部門雲端運算技術與服務之發展,已帶動就業市場之人才需求。因資通訊技術人員的知識與技能有許多共通性,有利人才在性質相近的雲端產業相關企業間移動,雲端運算產業相關人才培訓將能實際發揮職業訓練之機動性、補充性、即時性的功能。

為提出新北市-雲端運算產業職訓需求分析調查職類,本計畫於102年6月18日召開 焦點團體座談會議(會議紀錄如附錄二)。考量具有人力需求、職前訓練價值職類、為 產業發展之重要職類,以及轄區內開辦相關課程情形,進行後續職訓需求分析職類遴選。

會議中多位業界專家與學者皆認為「APP設計工程師」此職類之學歷水準與訓前先 備能力要求較低,較容易達成訓練目標,且全球APP下載量預估2013年可達800億次, 符合雲端軟體服務(SaaS)市場發展與人才需求趨勢。從短期人力供需角度,以及職訓之 功能面、機動性與即時性的考量而言,此職類較具有人才需求與訓練價值。

以就業市場的人才需求而言,「雲端軟體設計師」、「雲端服務開發工程師」皆為雲端軟體服務(SaaS)與雲端應用平台(PaaS)發展重要職類,亦具有訓練價值。此外,雲端產業供應鏈中以雲端軟體服務(SaaS)的廠商數量最多。主要包含技術、業務、行銷、客服四大部門,其中,因行銷產品需要一定程度的專業能力,故建議將「雲端產品行銷專員」納入職訓需求分析職類。雲端平台服務之規劃設計建置人員與規劃維護人員為雲端設施服務(IaaS)與雲端應用平台(PaaS)企業之重要職類,亦建議針對「雲端平台建構工程師」此職類進行職訓需求分析。

除了上述職類之外,與會專家學者認為「APP多媒體工程師」亦符合雲端軟體服務 (SaaS)市場發展與人才需求趨勢,「雲端資料分析師」為雲端產業各層次(IaaS、SaaS、PaaS)發展之重要職類,亦可納入後續職訓需求調查分析。

為確認新北市-雲端運算產業職訓需求分析調查職類,本計畫於102年7月18日召開第一階段調查職類審查會議(會議紀錄如附錄五)。會議中探討雲端運算產業需求人才包括四大類:程式設計、架構規劃、行銷、資料分析與資訊安全。其中又以程式設計人才需求量最高;架構規劃人員為從事雲端服務開發之中大型企業需求人才;雲端資料分

析人才僅於大型企業(如搜尋引擎平台)才會有需求,需求量較低;資訊安全人才亦是 雲端運算產業發展過程中相當重要且缺乏的人才。依據各職類之人力與職訓需求狀況, 遴選新北市-雲端運算產業職訓需求分析調查職類(其中雲端運算產業資安人才職訓需 求,後續將納入雲端軟體設計師、雲端服務開發工程師職類之職訓需求分析中一併進行 調查)如下五項:

- 1. APP 設計工程師
- 2. 雲端軟體設計師
- 3. 雲端服務開發工程師
- 4. 雲端平台建構工程師
- 5. 雲端產品行銷專員

五、各職類之職訓需求分析

本計畫針對雲端運算產業供應鏈中較具訓練價值之職類,運用深度訪談、焦點團體 座談之方式,蒐集代表性企業之意見,以了解勞動市場上各職類實際人力缺口、專業技 術要求及職業訓練需求,彙整調查結果,提出該職類訓練課程規劃或調整方向。各職類 之職訓需求深度訪談,以及 102 年 9 月 17 日召開之「雲端運算產業職訓需求分析焦點 團體座談會議」,邀請對象與題網如下:

(一) 深度訪談對象與題綱

1. 訪談對象:

雲端運算產業職訓需求調查職類為「APP設計工程師、雲端軟體設計師、雲端服務開發工程師、雲端平台建構工程師、雲端產品行銷專員」。利用深度訪談方式蒐集六家代表性企業之職訓需求意見,訪談對象皆為事該領域工作至少十年以上之專業人士(訪談紀錄如附錄六)。

2. 訪談題綱:

- 請描述該職務工作內容與範圍?
- 該職務工作的入門之先備條件為何?

- 該職務工作應具備的能力?知識面、技能面及態度面?
- 該職務工作未來在人才的訓練上,應如何訂其方向?

(二) 焦點團體座談會議邀請對象與題綱

1. 邀請對象:

邀請雲端運算產業中之代表性企業,熟稔地方產業發展與人力需求專家(產業召集人)共七人參與焦點團體座談會議,探討各職類之職訓需求,提供訓練課程規劃建議(會議紀錄如附錄七)。邀請企業代表之遴選標準如下:

- 屬於產業供應鏈中代表性企業
- 服務或產品具有創新性或代表性
- 服務或產品曾獲得獎項或受國內外知名企業採用
- 釋放職缺數較多者
- 相關領域學者與業界專家推薦
- 民間人力銀行推薦
- 相關領域產業團體
- 地方政府推薦

2. 會議題綱:

- 該職務工作的入門之先備條件為何?
- 該職務工作應具備的能力?知識面、技能面及態度面?
- 基於地方產業發展方向與特性,該職務工作未來在人才的訓練上,應注意 哪些面向?
- 基於地方產業發展方向與特性,該職務工作未來在人才的訓練上,應如何 訂其方向?
- 該產業供應鏈架構周邊尚包含哪些相關重要行業?
- 其他補充

(三) 各職類之職訓需求分析

1. APP 設計工程師

> 工作內涵與入門先備條件

APP 設計工程師職訓需求分析如表 11 所示,其工作內涵主要包括進行 APP 開發分析、規劃、使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)分析設計後產出細部規劃文件,並依規劃執行系統分析、程式設計、開發、測試、上架、版本改良與維護工作。程式設計基本能力以及 web 平台開發基礎能力,為 APP 設計工程師之入門先備條件。

> 專業職能

APP應用程式設計開發工作所需之職能內涵,知識面的部分,APP設計工程師必須具備程式語言(ex. C++、Java、Objective-C)以及 APP應用程式開發作業系統(ex. iOS、Android 作業系統)專業知識,並且具有創意與成本平衡、實用價值衡量的基本概念。此外,必須瞭解 APP 平台上架協議、審核機制相關知識。目前各類載具特性、智慧財產權與專利相關知識,以及 APP市場應用新趨勢,亦是 APP 設計工程師需具備的專業知識。

技能面的部分,APP 設計工程師之基礎能力為程式設計能力(ex. C++、Java、Objective-C)、web 平台網頁開發能力(ex. HTML5、Javascript)以及外語能力(讀、寫)。業界相當重視的實務能力亦包含使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)創新設計能力、資料庫程式設計、APP 多元服務應用整合、企業應用開發與產品服務解決方案設計能力。此外,傳播媒體開發、串流、整合,以及行動社群整合設計、行銷能力,亦為 APP 設計與行銷方面的專業職能。

▶ 訓練規劃建議

訓練課程規劃建議區分為「概念類」、「技術類」以及「專題實作」三類課程(課程規劃重點詳如表 11),「概念類」與「技術類」課程以課堂講授方式為主,針對 APP 設計開發所需專業知識與技能進行教學;專題實作、實習或職場體驗課程重點在於讓學員

進行 APP 應用程式設計開發實務演練,應要求學員隨課程進度產出實質文件與成果作品,才能真正紮實培訓 APP 設計工程師的專業職能。另建議職前訓練課程以培訓初階 APP 設計工程師為主,中階工程師之培訓方式則以在職訓練為主。

表11.APP設計工程師職訓需求

农II.MI 政司工程即職	表II.APP設計工程師職訓需求		
產業別名稱	雲端運算產業		
職類別名稱	APP 設計工程師		
工作內涵	進行 APP 開發分析、規劃、使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)分析設計後產出細部規劃文件,並依規劃執行系統分析、程式設計、開發、測試、上架、版本改良與維護工作。		
工作標準	1. 初階工程師:能在他人指導下進行 APP 開發分析、規劃、使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)分析設計後,產出細部規劃文件。 2. 中階工程師:能獨立完成 APP 開發規劃與執行系統分析、程式設計、開發、測試、上架、版本改良與維護工作。		
工作內容	相關知識	相關技能	
APP應用程式設計開發	 程式語言知識(ex. C++、 Java、Objective-C) APP 應用程式開發(ex. iOS、Android作業系統) 創意與成本平衡概念 創意與實用價值衡量概念 APP平台上架協議、審核機制相關知識 載具特性知識 智慧財產權與專利相關知識 APP市場應用新趨勢 	1. 程式設計能力(ex. C++、 Java、Objective-C) 2. web 平台網頁開發能力(ex. HTML5、Javascript) 3. 使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)創新設計能力 4. 資料庫程式設計 5. APP 多元服務應用整合能力 6. APP 企業應用開發與產品服務解決方案設計能力 7. 傳播媒體開發、串流、整合能力 8. 行動社群整合設計、行銷能力 9. 外語能力(讀、寫)	
應具備態度	高度好奇心、觀察力與學習意願、積極發揮創意、國際觀、團隊 合作精神		

入門先備條件	1.程式設計基礎能力	
八门加州宋什	2.web 平台網頁開發基礎能力	
	▶ 概念類課程:	
	1. 創意與成本平衡、實用價值衡量概念	
	2. APP 平台上架協議、審核機制	
	3. 各類行動載具特性	
	4. 智慧財產權與專利概論	
	5. APP 市場應用新趨勢及案例分析	
	6. 物件導向系統分析與設計	
	0. 初什寺内尔凯为利兴故司	
	▶ 技術類課程:	
	1. Java 程式設計	
	2. web 平台網頁開發	
	3. 資料庫程式設計	
	4. 人機介面設計	
訓練課程規劃方向	5. APP 企業應用(ex.PHP+MySQL)	
	6. 多媒體互動操控設計	
	7. APP 多元服務應用(整合其他網路服務、應用程式介面)	
	8. 使用者介面(UI)、使用者經驗(UX)創新設計	
	9. 互動傳播應用創新設計	
	10. 行動社群整合	
	專題實作、實習或職場體驗課程:	
	(參訓者必須隨專題或實習課程進度產出實質文件與成果作品)	
	1. APP 開發企劃	
	2. APP 開發專案管理	
	3. APP 架構設計	
	4. APP 程式設計	
	5. 資料庫規劃與設計	
	1. 職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式	
	以在職訓練為主。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓	
訓練規劃建議	對象的先備條件與經驗,若要針對 APP 設計初階工程師之基礎	
	專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 450 小時以上。	

2. 若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以 Java 程式設計(初階)、web 平台網頁開發、資料庫程式設計(初階)、物件導向系統分析與設計、人機介面設計等 APP 設計基礎課程為重點,進行初階工程師職前訓練。

▶初階工程師職前訓練課程重點:

- Java 程式設計(初階)
- web 平台網頁開發
- 資料庫程式設計(初階)
- 物件導向系統分析與設計
- 人機介面設計
- APP 企業應用(ex.PHP+MySQL)
- 多媒體互動操控設計
- 創意與成本平衡、實用價值衡量概念
- APP 平台上架協議、審核機制
- 各類載具特性
- 智慧財產權與專利概論
- APP 市場應用新趨勢及案例分析
- 專題實作、實習或職場體驗課程(至少規劃60小時以上, 參訓者必須隨專題或實習課程進度產出實質文件與成果作品)

▶ 中階工程師在職訓練課程重點:

(已具備初階工程師能力者)

- Java 程式設計(進階)
- 資料庫規劃與設計(進階)
- APP 多元服務應用(整合其他網路服務、應用程式介面)
- 使用者介面(UI)、使用者經驗(UX)創新設計
- 互動傳播應用創新設計
- 行動社群整合

2. 雲端軟體設計師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

雲端軟體設計師職訓需求分析如表 12 所示,其工作內涵主要包括雲端運算軟體的分析、設計、程式撰寫與維護,並進行軟體測試與修改。具備程式設計能力、網路基礎建設能力,並了解雲端軟體基本架構,為雲端軟體設計師之入門先備條件。

> 專業職能

雲端軟體設計開發工作所需之職能內涵,知識面的部分,需具備雲端運算架構、元件、平台、運用模式、虛擬化技術相關知識,亦要了解APP應用程式開發(ex. iOS、Android作業系統)軟體設計架構,以及雲端軟體開發平台之軟體開發架構知識(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop)。

技能面的部分,雲端軟體設計師之基礎能力為程式設計(ex. Java、C++)、程式模組整合、外語能力(讀、寫)與溝通協調能力。業界相當重視的專業職能亦包含虛擬化(分散式架構)雲端運算技術,以及雲端運算系統開發與軟體架構轉換調整能力、雲端軟體開發平台應用能力(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop)、資料庫設計與管理能力,以及雲端運算資安防護能力。

▶ 訓練規劃建議

依據雲端軟體設計開發工作所需之職能內涵,課程規劃重點詳如表 12 所示,除了 以課堂講授雲端運算軟體設計開發相關專業知識與技能之外,應能夠讓學員實際應用雲 端軟體開發平台,進行軟體開發與測試。並建議與企業合作規劃專題實作、實習或職場 體驗課程,依業界需求讓學員參與特定專案,累積學員實務經驗與能力。另建議職前訓 練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式以在職訓練為主。

表 12.雲端軟體設計師職訓需求

產業別名稱	雲端運算產業		
職類別名稱	雲端軟體設計師		
工作內涵	負責雲端運算軟體的分析、設計、程式撰寫與維護,並進行軟體 測試與修改。		
工作標準	 初階工程師:能在他人指導下,完成雲端運算軟體測試與提出 修改建議。 中階工程師:能獨立完成雲端運算軟體的分析、設計、程式撰 寫與維護。 		
工作內容	相關知識	相關技能	
雲端軟體設計開發	 雲端運算架構、元件、平台、運用模式 虚擬化(分散式架構)技術相關知識 APP應用程式開發(ex.iOS、Android 作業系統)軟體設計架構 雲端軟體開發平台之軟體開發架構知識(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop) 	1. 程式設計能力(ex. Java、C++) 2. 程式模組整合能力 3. 虚擬化(分散式架構)雲端運算技術 4. 雲端運算系統開發與軟體架構轉換、調整能力 5. 雲端軟體開發平台應用能力(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop) 6. 資料庫設計與管理能力 7. 雲端運算資安防護能力 8. 溝通協調能力 9. 外語能力(讀、寫)	
應具備態度	團隊合作精神、樂於溝通協調		
入門先備條件	 程式設計能力 網路基礎建設能力 瞭解雲端軟體基礎架構 		

> 概念類課程:

- 1. 電腦網路概論
- 2. 雲端運算概論
- 3. 雲端運算資安防護
- 4. APP 應用程式開發軟體設計架構
- 5. 物件導向系統分析與設計

▶ 技術類課程:

- 1.Java 程式設計
- 2.雲端系統管理與建置(ex. Linux、Windows)
- 3. 資料庫設計與管理
- 4.雲端軟體開發平台之軟體開發應用(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop)
- 5.虚擬化雲端運算技術(Linux 核心虛擬系統)
- 6.雲端巨量資料分析與應用

▶ 專題實作、實習或職場體驗課程:

結合業界需求,強化學員雲端軟體設計與專案執行能力。藉 由雲端運算軟體分析、設計、程式撰寫、測試以及簡報展示程序 完成專題作品。

- 除了以課堂講授雲端運算軟體設計開發相關知識與技能,亦建 議讓學員利用雲端軟體開發平台進行軟體開發實務演練。
- 建議與企業合作規劃專題實作、實習或職場體驗課程課程,依 業界需求讓學員參與特定專案,累積學員實務經驗與能力。
- 3. 職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式 以在職訓練為主。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓 對象的先備條件與經驗,若要針對雲端軟體設計師之基礎專業 職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 450 小時以上。
- 4. 若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以 Java 程式設計(初階)、物件導向系統分析與設計、資料庫設計與管理(初階)、雲端系統管理與建置基礎課程為重點,進行初階工程師職前訓練。

訓練課程規劃方向

訓練規劃建議

- ▶ 初階工程師職前訓練課程重點:
 - 電腦網路概論
 - 雲端運算概論
 - APP 應用程式開發軟體設計架構
 - 雲端運算資安防護
 - Java 程式設計
 - 物件導向系統分析與設計
 - 資料庫設計與管理
 - 雲端系統管理與建置(ex. Linux、Windows)
 - 專題實作、實習或職場體驗課程(至少規劃 60 小時以上)
- ▶ 中階工程師在職訓練課程重點:

(已具備初階工程師能力者)

- 雲端軟體開發平台之軟體開發應用 (ex. Windows Azure、 Google Application Engine、Hadoop)
- 雲端軟體開發專案管理實務
- 虛擬化雲端運算技術概念(Linux 核心虛擬系統)
- 雲端巨量資料分析與應用

3. 雲端服務開發工程師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

雲端服務開發工程師職訓需求分析如表 13 所示,其工作內涵主要包括參與雲端運算服務前期評估、規劃作業,並負責雲端服務之建置與開發、測試工作。執行後端雲端服務之分散式運算與資料處理,並確保前端介面的畫面操作流暢性與資料可讀性。具備程式設計知識、邏輯、能力與經驗,為雲端服務開發工程師之入門先備條件。

> 專業職能

雲端服務評估、規劃、建置與開發工作所需之職能內涵,知識面的部分,應具備程式邏輯與程式語言、雲端服務開發與測試流程、資訊安全與漏洞防範相關知識。此外,亦應對於服務導向架構(SOA)、資訊技術服務管理架構知識(ITIL Foundation)、客戶服務與支援概念、雲端運算服務發展趨勢亦為雲端服務開發工程師需具備的專業知識。

技能面的部分,雲端服務開發工程師之基礎能力為程式設計能力(ex. Java)、雲端服務項目規劃、開發、測試與流程規劃能力、外語能力(讀、寫)與溝通協調能力。此外,雲端服務技術與資源評估能力、資料庫最適方式(具擴充性、速度符合需求)評估、建置與管理能力、資料庫相關技術(ex. SQL、NóSQL)、雲端巨量資料處理、雲端運算通訊技術能力、創新設計能力皆為雲端服務開發工作需具備之專業職能。

▶ 訓練規劃建議

依據雲端服務評估、規劃、建置與開發工作所需之職能內涵,課程規劃重點詳如表 13 所示,此職類訓練課程為培訓已具備程式設計能力之初階工程師,成為雲端服務開發 中階工程師為目標。除了以課堂講授雲端服務開發相關專業知識與技能之外,建議利用 專題實作課程,以分組方式進行,請學員模擬企業雲端服務開發專案,完成雲端服務開 發企劃書,並說明其商業價值性、功能性、擴充性。

建議針對不同產業別(例如:金融、文創、流通、製造業等),以產、學、訓合作模式開辦雲端服務開發工程師培訓課程,並安排專題實作、實習或職場體驗課程,較能符合各產業雲端運算技術發展與應用需求。

表 13.雲端服務開發工程師職訓需求

產業別名稱	雲端運算產業		
職類別名稱	雲端服務開發工程師		
工作內涵	參與雲端運算服務前期評估、規劃作業,並負責雲端服務之建置與 開發、測試工作。執行後端雲端服務之分散式運算與資料處理,並 確保前端介面的畫面操作流暢性與資料可讀性。		
工作標準	中階工程師:能獨立完成雲端運算服務前期評估、規劃作業,並負責雲端服務之建置與開發、測試工作。		
工作內容	相關知識	相關技能	
1.雲端服務評估 與規劃	1. 具備雲端服務開發流程知識 2. 服務導向架構(SOA)知識 3. 資訊技術服務管理架構知識 (ITIL Foundation) 4. 客戶服務與支援概念 5. 雲端運算服務發展新趨勢	 雲端服務技術與資源評估能力 資料庫建置最適方式(具擴充性、速度符合需求)評估能力 雲端服務項目規劃能力 創新設計能力 溝通協調能力 	
2.雲端服務建置 與開發	1. 程式邏輯、程式語言知識 2. 雲端服務開發、測試流程知識 3. 服務導向架構(SOA)知識 4. 資訊技術服務管理架構知識 (ITIL Foundation) 5. 資訊安全、漏洞防範相關知識 6. 客戶服務與支援概念	1. 程式設計能力(ex. Java) 2. 雲端服務開發、測試流程規劃能力 3. 資料庫建置與管理能力(ex. SQL、NóSQL) 4. 雲端巨量資料處理能力 5. 雲端運算通訊技術能力 6. 溝通協調能力	
應具備態度	自我要求、團隊合作精神、高度求知慾、樂於學習、高度抗壓性		
入門先備條件	程式設計知識、邏輯、能力與經驗		

> 概念類課程

- 1. 雲端服務開發、測試流程
- 2. 雲端服務需求分析與技術、資源評估
- 3. 客戶服務與支援概念
- 4. 創新設計與團隊合作創意開發
- 5. 雲端運算服務發展新趨勢
- 6. 雲端服務資訊安全、漏洞防範
- 7. 物件導向系統分析與設計

> 技術類課程

訓練課程規劃方向

- 1. 服務導向架構(SOA)
- 2. 資訊技術服務管理架構(ITIL Foundation)
- 3. 雲端資料庫建置與管理
- 4. 雲端巨量資料處理
- 5. 雲端運算通訊技術
- 6. Linux 作業系統環境建置與使用

▶ 專題實作、實習或職場體驗課程(至少規劃 100 小時以上):

結合業界需求,強化學員雲端服務開發與專案執行能力。請學 員模擬企業雲端服務開發專案,完成雲端服務開發企劃書,並說明 其商業價值性、功能性、擴充性。

- 1. 此職類訓練課程為培訓已具備程式設計能力之初階工程師,成為 雲端服務開發中階工程師為目標。
- 2. 未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對已具備程式設計能力之初階工程師,培訓雲端服務開發工程師之專業職能,課程時數建議至少需規劃400小時以上。

訓練規劃建議

- 3. 除了以課堂講授雲端運算服務開發相關知識與技能,亦建議利用專題實作課程,以分組方式進行,請學員模擬企業雲端服務開發與建置,以專案方式進行實作,進行雲端服務開發企劃。
- 4. 建議針對不同產業別,以產、學、訓合作模式開辦雲端服務開發 工程師培訓與實習或職場體驗課程,較能符合各產業雲端運算技 術發展與應用需求。

4. 雲端平台建構工程師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

雲端平台建構工程師職訓需求分析如表 14 所示,其工作內涵主要包括雲端服務平台基礎架構建設、資安防護、效能管理等工作。具備網路建設能力、熟悉網站開發技術為雲端平台建構工程師之入門先備條件。

▶ 專業職能

雲端平台建構、資安防護、效能管理工作所需之職能內涵,知識面的部分,應具備雲端運算 IaaS、PaaS 層次架構、元件、平台、運用模式、虛擬化技術相關知識,以及雲端平台作業系統、雲端平台網路建置,以及雲端平台建構資訊安全專業知識。

技能面的部分,雲端平台建構工程師之基礎能力為虛擬化(分散式架構)雲端運算基礎架構技術、雲端平台作業系統環境管理與維護能力,以及外語能力(讀、寫)與溝通協調能力。此外,雲端資料庫建置、管理與巨量資料儲存備份、雲端平台網路建置、效能調整與問題查找能力、雲端平台資安防護能力亦為業界所重視的專業職能。

> 訓練規劃建議

依據雲端平台建構、資安防護、效能管理所需之職能內涵,課程規劃重點詳如表 14 所示,除了以課堂講授雲端平台建構相關專業知識與技能之外,建議利用專題實作演練 或安排企業實習或職場體驗,讓參訓學員累積雲端平台建構能力與經驗。另建議職前訓 練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式以在職訓練為主。

表 14.雲端平台建構工程師職訓需求

產業別名稱	雲端運算產業		
職類別名稱	雲端平台建構工程師		
工作內涵	從事雲端服務平台基礎架構建設、資安防護、效能管理等工作。		
工作標準	 初階工程師:能在他人指導下,執行雲端服務平台基礎架構建設、資安防護、效能管理等工作。 中階工程師:能獨立執行雲端服務平台基礎架構建設、資安防護、效能管理等工作。 		
工作內容	相關知識	相關技能	
雲端平台建構、 資安防護、效能管理	1. 雲端運算 IaaS、PaaS 層次架構、元件、平台、運用模式 2. 虛擬化(分散式架構)技術相關知識 3. 雲端平台作業系統知識 4. 雲端平台網路建置知識 5. 雲端平台建構資訊安全知識	1. 虛擬化(分散式架構)雲端運算 架構技術 2. 雲端平台作業系統環境管理 與維護能力 3. 雲端資料庫建置、管理與巨量 資料儲存、備份能力 4. 雲端平台網路建置、效能調整 與問題查找能力 5. 雲端平台資安防護能力 6. 溝通協調能力 7. 外語能力(讀、寫)	
應具備態度	團隊合作精神、樂於溝通協調		
入門先備條件	1.網路建設能力 2.網站開發技術		
訓練課程規劃方向	 ► 概念類課程 1. 雲端運算 IaaS、PaaS 架構規劃概念 2. 雲端平台資安防護 3. 物件導向系統分析與設計 ► 技術類課程 1. 網站開發技術(程式語言、資料庫設計與應用、動態網頁程式設計) 		

- 2. 虛擬化(分散式架構)雲端運算架構規劃與建置
- 3. 雲端平台作業系統環境管理與維護
- 4. 巨量資料儲存、備份
- 5. 雲端平台效能調整與問題查找

> 專題實作、實習或職場體驗課程:

結合業界需求,強化學員雲端平台建構能力。讓學員依企業 需求參與雲端平台開發專案,進行雲端平台建構實作演練。

- 除了以課堂講授雲端運算服務開發相關知識與技能,亦建議利用專題實作實務演練、企業實習或職場體驗課程,讓學員模擬雲端平台建構與管理實作。
- 2. 職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式 以在職訓練為主。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓 對象的先備條件與經驗,若要針對雲端平台建構工程師之基礎 專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃500小時以上。
- 3. 若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以網站開發技術、虛擬化雲端運算架構規劃與建置、雲端平台作業系統環境管理與維護、物件導向系統分析與設計等基礎課程為重點。

▶ 初階工程師職前訓練課程重點:

- · 雲端運算 IaaS、PaaS 架構規劃概念
- 雲端平台資安防護
- 網站開發技術(程式語言、資料庫設計與應用、動態網頁程 式設計)
- 虛擬化(分散式架構)雲端運算架構規劃與建置
- 雲端平台作業系統環境管理與維護
- 物件導向系統分析與設計
- 巨量資料儲存、備份
- 專題實作、實習或職場體驗課程(至少規劃 100 小時以上)
- ▶ 中階工程師在職訓練課程重點:

(已具備初階工程師能力者)

- 雲端平台效能調整與問題查找
- 雲端平台開發專案管理實務

訓練規劃建議

5. 雲端產品行銷專員職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

雲端產品行銷專員職訓需求分析如表 15 所示,其工作內涵主要包括分析、掌握市 場趨勢與客戶需求,針對目標客戶群擬定產品行銷策略,利用多元化(各種實體、虛擬) 通路行銷雲端運算產品。活潑、樂於分享的人格特質,並具備虛擬通路行銷概念與經驗, 為雲端產品行銷專員之入門先備條件。

> 專業職能

雲端產品行銷工作所需之職能內涵,知識面的部分包含雲端運算產品設計概念、市場調查方法、心理學、社會學、行銷管理知識、虛擬通路發展趨勢、雲端運算產品設計概念等。

技能面的部分,雲端產品行銷人員必須能夠分析掌握市場趨勢能力,了解目標客戶 群產品需求的能力,具備使用者經驗分析設計能力,以及創新設計能力。此外,虛擬通 路開發與管理能力、產品包裝行銷能力以及簡報能力皆為雲端產品行銷工作方面必備的 專業職能。

▶ 訓練規劃建議

依據雲端產品行銷工作之職能內涵,課程規劃重點詳如表 15 所示。除了以課堂講授雲端產品行銷相關專業知識與技能之外,建議可藉由雲端服務商業應用與案例分析課程,讓學員了解業界進行雲端產品行銷的實務操作模式。並建議安排雲端產品行銷應用專題實作、實習或職場體驗課程,透過腦力激盪小組討論的教學方式,引導學員進行雲端產品行銷方案規劃模擬及實務演練。

表 15.雲端產品行銷專員職訓需求

產業別名稱	雲端運算產業		
職類別名稱	雲端產品行銷專員		
- 11-2-12	分析、掌握市場趨勢與客戶需求,針對目標客戶群擬定產品行銷		
工作內涵	策略,利用多元化(各種實體、虛擬)通路行銷雲端運算產品。		
工作內容	相關知識	相關技能	
1. 分析、掌握市場趨勢	1. 雲端運算產品設計概念	1. 分析掌握市場趨勢能力	
與客戶需求,提供雲	2. 市場調查方法	2. 了解目標客戶群產品需求的	
	3. 心理學	能力	
端運算產品前期評	4. 社會學	3. 使用者經驗分析、設計能力	
估與規劃建議 ————————————————————————————————————		4. 創新設計能力	
	1. 行銷管理知識	1. 虛擬通路開發與管理能力	
2. 擬定產品行銷策	2. 虛擬通路發展趨勢	2. 產品包裝行銷能力	
略,利用多元化通路	3. 雲端運算產品設計概念	3. 使用者經驗分析、設計能力	
行銷雲端運算產品	4. 心理學	4. 簡報能力	
	5. 社會學		
應具備態度	樂於學習新知、高度的分享熱忱	它、高 EQ、積極、勇於突破、團	
//G/X I/A I/G/X	隊合作精神		
ادر خو شدر ا	 活潑、樂於分享的人格特質 具備虛擬通路行銷概念與經驗 		
入門先備條件			
	概念類課程		
	1. 雲端運算產品設計概念		
	2. 雲端運算產品市場趨勢分析	f	
	3. 目標客戶產品需求調查與分	,	
	4. 使用者經驗分析、設計	, wi	
訓練課程規劃方向	5. 雲端運算產品創新設計		
	6. 虛擬通路開發與管理		
	7. 產品包裝與行銷		
	8. 簡報技巧		
	9. 雲端服務商業應用趨勢與箸	《例分析	

	▶ 專題實作、實習或職場體驗課程(至少規劃 60 小時以上): 結合業界需求,強化學員雲端產品行銷能力。請學員模擬企
	業雲端產品開發專案,進行雲端產品行銷實作演練。
訓練規劃建議	 未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對雲端產品行銷之基礎專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 450 小時以上。 除了以課堂講授雲端產品行銷相關專業知識與技能之外,建議藉由雲端服務商業應用趨勢與案例分析課程,讓學員了解業界進行雲端產品行銷的實務操作模式。 建議安排雲端產品行銷應用專題實作、實習或職場體驗課程,透過腦力激盪小組討論的教學方式,引導學員進行雲端產品行
	銷方案規劃模擬及實務演練。

伍、基隆市國際美食產業職訓需求分析

一. 產業供應鏈架構

(一) 前言

近年來全球餐飲服務業呈現蓬勃發展的熱鬧景象,不僅限於台灣與中國大陸,甚至 放眼整個亞洲與歐美國家,人力銀行更把「餐飲服務業」列為犀利產業之一,工作職缺 數年增一成,顯見餐飲服務業人力供不應求。

台灣服務業的發展,餐飲業可以說是較具國際發展特色的產業,又因政府與業者所重視的餐飲業國際化與精緻化凸顯餐飲業重要性。台灣餐飲服務業的國際化腳步早已邁出,且有相當耀眼的成績。美食已成為今日諸多國家文化輸出及國際推廣之主流,泰、韓等已成功將美食行銷推廣至世界的國家,未來都可作為台灣美食行銷海外之借鏡與參考。台灣美食彙集中華與異國料理融合之傳承,有著有容乃大、博大精深之特色,已漸漸打出品牌,成功吸引國際旅客來台嚐鮮,如鼎泰豐的小籠包,有助帶動觀光。

(二) 國際美食產業發展趨勢與人力需求

根據行政院主計總處民國 100 年工商普查調查結果,95~100 年間生產總額增幅較大之前 5 大類行業,依序為不動產業 65.89%、住宿及餐飲業 42.85%、電力及燃氣供應業 39.90%、教育服務業 39.73%與用水供應及污染整治業 37.06%。再觀察各大類行業 5 年間從業員工增加人數,主要以製造業、住宿及餐飲業、支援服務業等提供近 6 成就業機會,合占全體工商及服務業從業員工增加數之 57.07%,5 年間從業員工增幅較高之前 3 大類行業,依序為不動產業 32.61%、支援服務業 29.23%與住宿及餐飲業 28.08%。2013 年 4 月底國內住宿及餐飲業受僱員工人數約為 308,998 人,較 2012 年同月增加 3.71%,由此可知國內住宿及餐飲業的產值與人力需求持續提升的趨勢。

基隆廟口是聞名全省的小吃市集,也是台灣小吃飲食文化的典型代表。廟口區有許 多不同且各具特色的小吃,不但滋味獨特,而且經營得法,使得基隆廟口的小吃聲名遠 播,令許多在地或外地的食客流連忘返。並且在『2010 年特色夜市選拔活動』中,基隆廟口夜市榮獲『最美味』與『最友善』的夜市美譽。另根據基隆市統計年報資料顯示,近五年來(2007~2011)基隆市之就業者從事行業以服務業居首(占 69%),其中住宿及餐飲業從業人員人數為 11,000 人至 12,000 人之間,在服務業中位居第三,僅次於批發零售業與運輸及倉儲業。

台灣餐飲業者雖多為中小企業,但對市場需求反應靈活、快速及有彈性,且文化素材豐富,具備以文化為內涵之餐飲發展深度及潛力,部分企業並已建立國際化品牌通路,未來發展潛力無限。因此,台灣常見的各種傳統茶飲、小吃、料理飲食及融合異國文化或食材的美食,或是傳統上對台灣美食的印象或認知,及以台灣烹調手法融入異國風味所開發的餐飲,都可稱為台灣美食(Gourmet TAIWAN)。因應人潮帶來錢潮的通性,台灣人口分布持續往北部集中的趨勢也反映在餐飲業營業據點區域的分布上,經濟部統計處調查就批發、零售及餐飲業在據點區域選擇進行調查結果顯示,2010年餐飲業營業據點以北部最多(66.85%),南部次之(17.28%),中部為第三(14.91%)。餐飲業分佈現象符合我國人口分佈傾向—2010年底60.8%常住人口集中居住於五大直轄市,且有持續往北部集中之趨勢;行政院主計處調查結果顯示目前北部地區常住人口佔全國之46.3%。發展地方特色餐飲產業不僅可以帶動地方美食文化發展與產值,更可以創造就業力的提升。

(三)國際美食產業供應鏈

基隆市國際美食產業涵蓋面甚廣,從食材產地到餐桌,其範圍包涵食材供應、食材物流、食品加工、容器包材、連鎖餐飲業、一般餐飲業、夜市小吃餐飲業、食品伴手禮產業、門市通路、國際會展行銷等領域,這些領域隸分別屬於不同的主管機關管轄,各主管機關權責劃分清楚。但就產業發展而言,其為上中下游為一連串供應鏈體系且環環相扣,基隆市國際美食產業相關供應鏈如下圖所示:

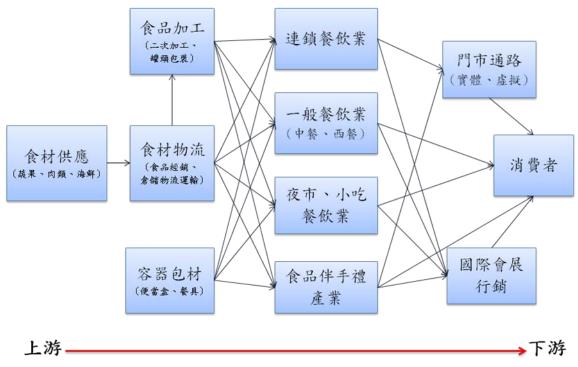


圖5.國際美食產業鏈

餐飲產業發展成功關鍵因素為在地國際化與國際當地化兩大發展策略。在地國際化為奠定國內美食業者展店基礎,透過籌設業者聯誼會、提昇餐飲服務品質、協助餐飲業者國際交流、提昇台灣廚師國際聲望與打造台灣名廚表演舞台,以提昇台灣美食國際形象;而國際當地化則以提供國際展店支援輔導、群聚台灣美食專區兩大主軸,提供海外商機媒合機會、發展台灣美食專區、建立海外行銷基礎與進行台灣美食海外推廣;經由在地國際化及國際當地化兩策略交互運用,擴大台灣美食發展空間以推動台灣美食國際化發展。

台灣美食國際化需要較長時間之規劃與經營,政府應有一完整輔導措施,循序漸進帶領國內餐飲業者,建立品牌,將台灣美食推廣至國際,並以全世界為長期發展目標。將「在地國際化」、「國際當地化」為發展策略,追求「世界美食匯集台灣」、「讓全球讚嘆的台灣美食」的願景,達到「創造就業機會」、「新增國際美食品牌」、「培育國際化人才」等目標。

二. 訓練課程盤點

檢視北基宜花金馬區近二年來開辦之相關訓練課程(課程盤點資料如附錄四),主要包含西點、烘焙、中餐、西餐、小吃等類型課程:

- 1.西點烘焙證照輔導班
- 2.精緻西點烘焙實作班
- 3.幸福烘焙伴手禮班
- 4.102 年度西點烘焙職類丙級證照輔導班
- 5.西點烘焙技術人員養成班
- 6.樂活中餐實務班
- 7.中餐證照暨創意料理美食班
- 8.中餐飲料實務
- 9.中餐廚務實務(新移民優先)
- 10.中餐烹調(葷食)丙級證照輔導班
- 11.中餐烹調(素食)丙級證照輔導班
- 12.西餐證照輔導班
- 13.台灣夜市創富小吃培訓班
- 14.地方風味小吃餐飲訓練班
- 15.創意地方小吃專班

三. 產業供應鏈中重要行職業人力需求與工作、職能內涵

國際美食產業供應鏈中重要行職業人力包括以下十類:

1. 餐飲類包含餐飲服務生、中餐廚師、西餐廚師、其他類廚師、麵包師、西點/蛋糕師、調酒師/吧台人員、餐廚助手、餐廳主管、餐廳工作人員店、連鎖店管理人員、行銷企劃人員...等,餐飲服務人才需求特色之個性特質為喜歡面對人群、喜歡用餐飲服務的介面來面對人以及喜歡不斷學習以滿足人的需要、個性主動積極、溝通協調能力佳,專業技能除考取基本相關證照外另則須掌握基本概念即可。

- 2. 採購專員根據貨物、商品或食材的庫存量,執行訂購作業處理貨品遺失或延遲的 採購問題並進行驗收作業,確認貨品的品質和規格,定期進行請款作業,並整理 相關表單(如:請款單、驗收單、訂購單)。建立、更新供應商資料(如:貨品 價格、規格和到貨時間),以選擇最佳供應商。
- 3. 餐飲產品/廠務經理負責新產品(餐飲、烘焙)評估開發、市場調查計劃、市場銷售 策略並負責協調、整合、並控管產銷相關工作進度,季節菜單設計開發和負責尋 找新食材。
- 4. 廚師/廚房助理負責準備食材並烹調菜餚洗、剝、削、切各種食材,以完成烹飪的 前置工作。設計開發並控管產銷相關工作進度及協助廚師測量食材的容量與重 量。依照客人的點單,準備不同菜色所需要的食材並於出菜時負責菜餚擺盤或調 整份量之工作。進行廚房內的衛生管理工作並負責研發新菜色。
- 5. 西點師傅製造蛋糕及其他西式點心並檢視與選用所需原材料,添加奶油、水果等來心,或使用糖霜裝飾蛋糕或西點之表面以及原物料庫存管理、報廢率管理。
- 6. 餐廳服務員負責跑單、擺盤、送餐及聯繫內外場及負責客人帶位、倒水、點餐等工作。於客人用餐完畢後,負責收拾碗盤與清理環境。進行簡易餐飲之料理,如: 調配餐點、飲料等,負責結帳、收銀之工作。
- 7. 餐廳外場主管依營運政策,標準作業程序執行營運業績管理。負責溝通與聯繫,協助外場人力調配,分配人員工作,指導其工作方法,並考核其績效。負責規劃並控管採購項目進出貨的數量。負責監督店內事宜(店面貨品排列之整齊以及整體門面之清潔明亮)。達成最高顧客滿意度。
- 8. 食品技師控管食品從原料製成完成品的整個流程,當食品衛生安全事件發生在上 游階段時,立即防止問題繼續往下游擴大。當食品衛生安全事件發生在下游階段 時,由下游階段回溯至上游階段,找出問題所在。找出不符點食品安全、有問題 的產品。

- 9. 食品加工包裝人員負責生產線機器、設備之操作,並維持機台正常運作。進行製造現場的產品組裝、檢驗、包裝出貨等作業。與其他作業員進行協調,以符合生產及程序標準。填寫生產報表,以檢視與生產目標的距離。完成主管交辦有關生產產品、程序事宜。
- 10. 食品工廠生產領班工廠營運管理 (生產計畫,排程,製程,品管,人力,訓練)
 - 門市餐點供應 (備料及製作)
 - 門市餐點配送事宜,溝通聯繫
 - 制定標準流程 (S.O.P)
 - 統計食材需求量,供應商下單,跟催,進貨安排,驗收儲存
 - 配方表記錄及成本計算(報表)
 - 庫存管理 (各類食材,門市耗材)
 - 倉儲儲位規劃
 - 設備保養

根據北基宜花金馬區就業服務中心所提供「102 年 1-6 月北基宜花金馬區就業服務中心轄區熱門行業」職缺資料,「餐飲業」為整體轄區求才熱門行業之冠,亦為「基隆就業服務站」求才職缺數最高的行業別。另經由搜尋 104 人力銀行職缺資料庫,彙整現行北基宜花金馬地區國際美食產業供應鏈中具有人力需求之相關職缺,並經由次級資料蒐集各職務之工作內涵如下表 16 所示。

表 16.國際美食產業重要行職業人力需求與工作內涵

行業別	職類	職缺數	工作內涵
	1.生產食品技師	32	從事食品之規劃、設計、研究、開發、改良、 分析、鑑定、試驗、檢驗、製造、品管、衛 生管理及監製等業務。
	2.烘焙業麵包師	238	從事製造、烘焙麵包工作。從事製造手工製 巧克力、糖果、蛋糕、餅乾、點心工作。
食品業	3.西點/蛋糕師	240	主要工作內涵: 1.製造蛋糕、麵包及其他西式點心 2.所需材料之檢視與選用 3.用各種方式,如添加奶油、水果等夾心,或使用糖霜裝飾蛋糕、麵包或西點表面 4.香料或食品添加物之調配 5.支援現場工作、品質掌控及製作流程管理
N PP M	4.食品品管人員	8	1.控管食品從原料製成完成品的整個流程 2.食品衛生安全事件發生在上游階段時,立即防止問題繼續往下游擴大 3.食品衛生安全事件發生在下游階段時,由 下游階段回溯至上游階段,找出問題所在 4.找出不符點食品安全、有問題的產品 5.受訂確認與排程作業之進行 6.生產作業流程.標準作業與工時之建立 7.效率與成本之統計分析 8.客戶服務與客訴問題處理 9.協助廠務生產作業

行業別	職類	職缺數	工作內涵
食關深	1.餐飲管理人員	383	1.分析餐飲服務成本、價格、市場需求,以 有效管理利潤與市場行銷策略 2.使用電腦化系統管理餐飲業務和顧客服務 3.建立良好溝通能力與機制流程,增進員工 與顧客滿意度 4.執行高品質的餐飲服務 5.執行與食品生產之相關的標準作業程 序,以提供高品質服務 6.執行餐飲服務時遵循安全衛生程序、以維 持安全的工作環境 7.掌握各地文化、宗教、民情、特產之特點, 做為服務及餐點設計之依據 8.融合對食材特性及採購的知識,在食品生 產與餐飲供應上兼顧品質與成本考量
	2.食品行銷業務人員	56	針對企業、團體,從事商品或服務之國內銷售、業務推廣等工作。主要工作內涵: 1.熟悉欲銷售之產品、公司規章作業流程 2.客戶拜訪開發並推銷產品 3.依顧客需求做報價及簽約 4.顧客售後滿意度維持(如:顧客抱怨及問題反應處理、維持顧客對公司及業務員信賴度) 5.顧客意見回饋以供公司改善參考 6.定期與主管做業績、績效檢討,回報進度
	3.食品研發人員	75	研究發展食品或食材之特性、加工、保存、添加物、營養、包裝等工作主要工作內涵: 1.研究食品之加工、調理或配製 2.在新產品製造階段進行實驗室研究 3.進行食品原料蒐集、分析等工作,並建立自己的資料庫 4.實際調整成分、作出產品,並學習、研究國內外的新知識與新技術 5.確保工廠在大量製造時的品質穩定度

行業別	職類	職缺數	工作內涵	
	4.食品分析檢驗人員	38	進行食品成份檢驗、分析及鑑定檢驗報告 並提供相關意見	
	5.營養師	262	針對個人或特定團體的營養需求,負責其膳 食營養的調配與設計	
	1.餐飲服務生(全職)	2603	於餐廳、飯館、餐飲業中,從事提供顧客服務或維持正常運作等工作。 主要工作內涵: 1.佈置及清理餐桌 2.為顧客帶位或安排座位 3.將菜單遞交顧客,答覆有關餐飲問題,必	
	2.餐飲服務生(兼職)	2752	要時提供建議 4.記錄顧客所點菜餚,並通知廚房或內場做餐送餐 5.上菜並提供有關用餐的服務 6.遞送帳單,請顧客付款或簽字 7.送單點單收銀	
餐飲業	3.中餐廚師	470	1.設計菜單 2.依據餐單準備相關的食材 3.將食材清洗並做簡單的處理備用	
R BCM	4.西餐廚師	629	4.根據顧客的點單進行烹調 5.清理以及保養設備	
	5.其他類廚師	786		
	6.麵包師	238	從事製造、烘焙麵包之工作.從事製造手製巧克力、糖果、蛋糕、餅乾、點心之工作主要工作內涵: 1.製造蛋糕、麵包及其他西式點心 2.所需材料之檢視與選用	
	7.西點/蛋糕師	240	3.用各種方式,如添加奶油、水果等夾心, 或使用糖霜裝飾蛋糕、麵包或西點表面 4.香料或食品添加物之調配 5.支援現場工作、品質掌控及製作流程管理	

行業別	職類	職缺數	工作內涵
	8.調酒師/吧檯人員	45	於吧台從事各種含酒精與不含酒精飲料之 調配之工作。 主要工作內涵: 1.了解各種酒類的特性以及口味 2.酒吧的清潔擺設 3.提供顧客諮詢,推薦或者推銷各種飲料 4.進行酒水、飲料的調製、水果擺盤、酒水 控管 5.研發新式的調酒、飲料
	9.餐廚助手(全職)	1258	從事協助廚師完成烹飪之工作。 主要工作內涵: 1.清洗食材 2.將食材依照廚師要求進行切片、切塊或切 末等備料的工作 3.組合沙拉或冷盤
	10.餐廚助手(兼職)	840	4.進行裝盤的動作 5.工作區域和設備的清潔以及保養 6.業務推廣、客戶烘焙產品問題之解決 7.烘焙產品製作(西點類、麵包類均須專長)
	11.餐廳主管	896	從事規劃、指揮、協調及綜理餐廳、酒吧、咖啡廳等場所營運之人員。 主要工作內涵: 1.與主廚及廚師討論菜單規劃,依預算安排 採購及商品訂價,並評估顧客對於用餐及 服務之滿意度 2.規劃及安排特殊宴會 3.維護食材存量及財務交易之紀錄 4.確保用餐、廚房及食物儲存設施符合衛生 規定 5.餐飲服務與廚房工作人員之選擇、安排、 訓練及監督
	12.連鎖店管理人員	1271	負責連鎖系列直營店或分店內督導及協調 所屬人員之日常工作及營運

行業別	職類	職缺數	工作內涵
	13.行銷企劃人員	195	從事規劃品牌、產品之行銷策略、行銷管道、撰寫行銷方案等工作 主要工作內涵: 1.大型事件行銷規劃及執行、資料分析及市 場調查 2.規劃公司行銷活動與媒體活動,並對其效 益進行分析與建議 3.與各部門溝通,以了解產品特色,為企劃 案發想 4.負責撰寫行銷企畫書、新聞稿 5.銷售工具選擇、執行產品設計包裝、建立 品牌價值

資料來源:

1. 職務資料: 統整自 104 人力銀行(2013 年 6 月)

2.工作內涵:大專校院就業職能平台-餐飲管理相關職業內容 https://ucan.moe.edu.tw、

行政院勞工委員會職業訓練局職業分類資訊查詢系統

1111 人力銀行職務大蒐秘、104 人力銀行職務分析

此外,利用全國就業 e 網 (e-job) 之職缺資料搜尋結果,食品製造以及餐飲業相關職缺中,以餐飲服務及接待員及中、西餐烹飪廚師、廚師助理之職缺數較多,如下表 17所示。

表 17.國際美食產業重要行職業人力需求

行業別	職類	職缺數
食品業	食品研發人員、食品處理人員	32
	餐飲服務及接待員	406
餐飲業	中、西餐烹飪廚師、廚師助理	275
	西點、麵包烘焙人員	36
	飯店、餐廳主管	23
	調酒員	6

資料來源: 統整自全國就業 e 網 (2013 年 7 月)

> 餐飲廚藝職能

Birdir & Pearson (2000)以 33 位廚師為研究對象,進行研究導向型廚師與管理導向型廚師之職能研究,經過德菲爾與問卷調查訪問後獲得研究導向型廚師、管理導向型廚師以及共通性應職能如下表 18。

表 18.餐飲廚藝職能

7 10.7	食飲厨勢職能		
類型	共通性	研究導向型廚師	管理導向型廚師
	✓ 口味知識	✓ 食譜開發知識與製作	✓ 與顧客/顧客群體合
	✓ 食品衛生知識	✓ 產品研發團隊的工作能力	作能力
	✓ 食品品質等級分辨能	✓ 烹飪基礎和生產系統的知	✓ 應用者導向之技能
	力	識食材功能的知識	✓ 盤飾技能
	✓ 一般溝通技巧	✓ 醬料/高湯知識	✓ 管理技能
	✓ 決策能力	✓ 產品大量生產過程與研究	✓ 餐食服務操作知識
	✓ 新產品構思和流程與	✓ 商業廚房機能與壓力	✓ 基本電腦系統知識
	系統能力	✓ 新產品應用趨勢	✓ 計畫研究與發表技
	✓ 自我檢視	✓ 食品檢測	能以及編寫精確撰
	✓ 具"大版圖"視野	✓ 有效開發大規模產品能力	寫報表技能
	✓ 多任務環境工作能力	✓ 區域性美食之置備	
職能	✓ 事務優先順序處理能	✔ 調味和展現	
項目	カ	✓ 產品製作之化學變化等	
	✓ 洞悉食品趨勢		
	✓ 廚藝與產應用		
	✓ 當今食品趨勢知識		
	✓ 個人生活和職業生涯		
	平衡能力		
	✓ 接受批評的能力		
	✓ 與他人溝通的情緒控		
	制能力		
	✓ 重量和計量換算知識		
	✓ 時間管理以及團隊激		
	勵		

▶ 餐飲服務職能

餐飲服務工作角色之發揮,有別於廚藝烹飪,原則是以現場服務與操作為主。 Horng、Tsai & Wang (1999); Wen & Chen (2006)以訪談、DACUM 與問卷調查等方法, 以台灣大專院校、高中職餐旅相關教師以及旅館專業從業人員為對象,蒐集餐廳服務人 員所應具備專業能力的資料如下表 19。

表 19.餐飲服務職能

類型	認知面	情意面	技能面
職能項目	・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	◇ 敬業精神◇ 自我態度◇ 健康	✓ 備餐作業 ✓ 接待工作 ✓ 點菜 ✓ 上菜服務 ✓ 抱怨處理 ✓ 結帳以及善後清理
	材認識		

> 餐飲連鎖業人員職能

國際美食產業供應鏈之重要行職業-餐飲連鎖業從業人員之核心職能、專業職能與管理職能如下表 20 所示。

表 20.餐飲連鎖人員職能內涵

類別	項目	定義
	人際關係	能圓滿的排解人際問題與做好自我情緒管理,以 維護和諧的環境及良好關係。
	同理心	對於同事或顧客,能站在不同立場思考,了解其 需求,以提供適當的服務。
	協調溝通	能透過有效溝通及經驗分享,與同事或顧客達成 共識,避免衝突,以創造和諧工作環境。
	責任感	能全力提供顧客服務,並在工作上致力協助同仁 與主管,使工作任務完滿達成。
	創新精神	對設施、流程或相關活動不周全之處,能主動提出具體可行的創新方案,以創造更佳的產品或工作環境。
核心職能	勤勉熱忱	能隨時主動關切顧客或同事的需求,給予貼心服 務或協助;面對困難,能勇於承擔,堅持對服務 的熱誠。
	團隊精神	能盡心盡力地協助主管、同事及部屬,主動分擔公司內外部營運之責任,以合力完成工作。
	積極樂觀	面對挫折時,能適時的紓壓,正向思考並積極樂 觀地投入工作。
	應變力	能預先將工作妥善規劃,整合不同產品或服務資 源,即時妥善應變各種需求變動、突發狀況。
	職場倫理	能以尊重他人的態度,盡力配合主管、協助同仁 完成任務,使公司維持和諧氣氛。
	顧客導向	能對應顧客的習性與需求,提供貼心而具附加價 值的服務,以創造顧客全新的體驗。

類別	項目	定義
		能注意容易發生危險事件的關鍵點,遵循安全規
	安全衛生	範,並能細心控管餐飲食材、烹調與出菜的衛生,
		以維護產品品質。
	人 山 签 珊	能配合烹調口味需求,選用適當、適量的食材,
	食材管理	並做好適宜的食材保存方法,維持食材品質與鮮
		度及避免浪費。 能廣泛收集其他的作法或顧客的建議,遴選較佳
	產品研發	能廣泛收票其他的作法或顧各的建議, 遊送教住 的食材供應來源,不斷推陳出新,設計更有價值
	<u></u>	的最初供應不停,不斷推保山利,設計又有價值的新菜單。
		能了解食材特性,妥善運用烹調技巧,結合食材、
	餐飲製備	調味與火喉,製作出色香味俱全的料理。
		餐點送出前,能再次仔細檢查並確認桌號順序,
	出菜	以避免送錯餐點。
1		能隨時注意顧客需求,依循標準服務流程或彈性
專業職能	服務技能	調整、對應,給予必要、貼心的服務。
		能確實依循標準作業流程執行一致性的服務,亦
	服務流程	能對應流程問題點提出調整或改善方案,以更有
	74,5 4,7 5,10	效率執行工作。
		客訴發生時,能適時安撫顧客情緒,並於事後給
	客訴處理	予合理的解釋及補償。
		能熟記顧客的特性,正確對應其需求,並掌握互
	顧客關係	動的機會,與顧客建立信任關係。
		能正確檢核出缺勤的記錄,並妥善彙整歸納資
	出缺勤考核	料,作為考核之依據。
	建教生(實習	當接獲建教生出狀況時,能及時回報正確訊息,
	生)管理	進行適切評估,並做後續妥善處理。
		能依據人員的專業與工作量,適當進行人力配置
	人力調配	與工作分配,使任務更為順利進行。
		能正確指導員工,並訓練其解決問題方法、分析
管理職能	工作指導	能止確相等員工, 亚訓練共解決问題力法、分析 造成錯誤的緣由及處理問題較好的方法。
		能規劃設計合理的工作環境、服務動線及標準作
	工作設計	能, 一种
	一个一个	亲 加 在 , 亚 能
l		// FIU

類別	項目	定義
	問題解決能力	當發生問題或事件時,能深入分析關鍵原因,整合可用的資源,有系統地處理,並持續改善。
	控管力	能嚴密控管工作品質與預算成本,並合理分配執 行時間與工作項目,以順利完成工作。
	督導管理	能規劃與有效督導部屬落實執行工作規則與衛生 安全等事項,創造安全溫馨的職場環境。
	團隊建立	能以合作、互信與團隊精神,帶領部屬執行各項 任務,並提供必要支援給其他單位,創造友善、 效率的團隊。
	領導力	能嚴謹地督導部屬執行工作,並適當授予權限或 適時採用激勵手段,提高其工作意願與績效。

資料來源:行政院勞委會職訓局泰山職訓中心-餐飲連鎖職能辭典

四. 國際美食產業調查職類

根據經濟部統計資料,台灣餐飲業在近五年皆呈現成長趨勢,2011 年餐飲業營業額達3,721 億元,年增率為7.94%。2012 年我國零售及餐飲業之營業額已突破四兆元,其中半數以上來自連鎖加盟的企業,連鎖加盟企業現代化的商業模式,是推動台灣餐飲業成長的重要動能(經濟部商業司,2012)。

台灣餐飲業已逐漸擺脫傳統家庭式、在地化經營,以品牌為概念發展連鎖化經營型態及降低營運成本,透過連鎖通路擴大市場占有率。同時,近年來亦積極邁向國際化,持續進行展店與開發國外市場,預估將間接帶動營運店長、主廚、海外市場及國際展店管理人員等人才需求,推廣台灣美食國際化。

根據經濟部商業司「2013-2015 美食國際化產業專業人才供需調查」,報告中指出美食國際化產業有持續發展的趨勢,加上 ECFA 通過後及兩岸開放班機直航更加速兩岸參訪交流觀光。透過產值推算,產值持續以 10%的成長向上攀升,以上資訊在在顯示美食國際化產業未來人才需求會增加。而在學校部份,餐飲相關科系也持續增加開設中,但畢業學生投入餐飲產業比例不高,且流動率高,導致專業人才很難培育,因此,在關鍵

人才供需方面是培訓人數不足需求人數的情況。

表 21.美食國際化產業專業人才供需推估表

年度		2013			2014			2015	
景氣情勢	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守	樂觀	持平	保守
供需情形	人才極	人才極	人才極	人才極	人才極	人才極	人才極	人才極	人才極
	不足	不足	不足	不足	不足	不足	不足	不足	不足

資料來源:經濟部商業司 2013-2015 美食國際化產業專業人才供需調查

業者認為未來進行國際化展店時,所需要之關鍵人才類型主要為營運店長,其比例 高達 86.0%,其次則為海外事業部經理或同等級管理人員,占 54.2%,而國際展店經理 或同等級管理人員占 41.1%,主廚占 29.0%,其他關鍵人才(研發、行銷、品牌授權加盟 相關)則占 17.8%;顯示營運店長、海外管理人員及主廚為未來業者邁向國際化時之主要 關鍵人才,對美食國際化產業具有相當之重要性。

未來於人才需求職務中,最難找的是經營管理人才(含營運店長、國際展店經理、海外事業部經理等),其次則為門市服務人員;第三則是研發與技術人才(如主廚)。目前,針對上述關鍵職缺業者皆以內部培訓為主要方式,對餐飲產業具有熱忱及高度意願投入是餐飲關鍵人才必須具備的重要因素。

為遴選基隆市-國際美食產業職訓需求分析調查職類,本計畫於 102 年 6 月 18 日召開焦點團體座談會議(會議紀錄如附錄二)。與會專家學者認為基隆市的國際美食強項以特色小吃為主,根據課程盤點結果,目前北區之特色小吃類職訓課程僅於新北市及宜蘭縣開班;另依據台灣地區攤販營業家數調查資料,基隆市攤販家數佔零售商家數比例高居全國第二,可見基隆小吃文化與經濟活動之與盛,建議可發展「特色小吃廚師」的職前訓練課程。

若要將基隆市在地新鮮食材轉換為伴手禮推廣成為國際美食,則需要「**食品加工研發人才**」。目前基隆市及其周邊區域(瑞芳、萬里等)食品加工業者以代工產品為主,亦有人力需求。

基隆市的國際美食產業多為一般的餐廳或夜市小吃類,餐飲業的職業訓練以未來欲 自行創業的對象為主,應著重餐飲從業人員基礎能力的養成,因此建議將「**中餐廚師、**

西餐廚師、餐飲管理人員」納入職訓需求調查職類。

為確認基隆市-國際美食產業職訓需求分析調查職類,本計畫於102年7月18日召開第一階段調查職類審查會議(會議紀錄如附錄五)。依據各職類之人力與職訓需求狀況,遴選調查職類,針對基隆地區產業特性與人力需求,進行各職類之職訓需求分析調查。基隆市-國際美食產業職訓需求分析調查職類如下:

- 1.特色小吃廚師
- 2.食品研發人員
- 3.中餐廚師
- 4.西餐廚師
- 5.餐飲管理人員

五、各職類之職訓需求分析

本計畫針對基隆市國際美食產業供應鏈中較具訓練價值之職類,運用深度訪談、焦點團體座談之方式,蒐集代表性企業及相關產業團體代表意見,以了解勞動市場上各該職類實際人力缺口、專業技術要求及職業訓練需求,彙整調查結果,提出該職類訓練課程規劃或調整方向,同時探討有哪些與產業供應鏈相關之重要行業,並加以補充繪製於產業供應鏈架構中。各職類之職訓需求深度訪談,以及102年10月1日召開之「國際美食產業職訓需求分析焦點團體座談會議」邀請對象與題綱如下:

(一) 深度訪談對象與題綱

1. 訪談對象:

國際美食產業職訓需求調查職類為「特色小吃廚師、食品研發人員、中餐廚師、 西餐廚師、餐飲管理人員」。利用深度訪談方式蒐集五家代表性企業之職訓需求意見, 訪談對象皆為事該領域工作至少十年以上之專業人士(訪談紀錄如附錄八)。

2. 訪談題綱:

- 請描述該職務工作內容與範圍?
- 該職務工作的入門之先備條件為何?
- 該職務工作應具備的能力?知識面、技能面及態度面?

- 基隆地區的餐飲業、食品加工業欲朝國際美食產業發展,該職務工作者應 特別提升哪些知識、技能及態度?
- 基隆地區的餐飲業、食品加工業欲朝國際美食產業發展,該職務工作未來 在人才的訓練上,應如何訂其方向?
- 基隆地區的國際美食產業供應鏈架構周邊尚包含哪些相關重要行業?

(二) 焦點團體座談會議邀請對象與題綱

1. 邀請對象:

邀請基隆市國際美食產業中之代表性企業,熟稔地方產業發展與人力需求專家共七人參與焦點團體座談會議,探討各職類之職訓需求,提供訓練課程規劃建議(會議紀錄如附錄九)。邀請企業或產業團體代表之遴選標準如下:

- 屬於產業供應鏈中代表性企業
- 服務或產品具有創新性或代表性
- 服務或產品曾獲得獎項
- 釋放職缺數較多者
- 相關領域學者與業界專家推薦
- 民間人力銀行推薦
- 相關領域產業團體
- 地方政府推薦

2. 會議題綱:

- 該職務工作的入門之先備條件為何?
- 該職務工作應具備的能力?知識面、技能面及態度面?
- 基於地方產業發展方向與特性,該職務工作未來在人才的訓練上,應注意 哪些面向?
- 基於地方產業發展方向與特性,該職務工作未來在人才的訓練上,應如何訂其方向?
- 該產業供應鏈架構周邊尚包含哪些相關重要行業?
- 其他補充

(三) 各職類之職訓需求分析

1. 特色小吃廚師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

特色小吃廚師職訓需求分析如表 22 所示,基隆地區特色小吃廚師通常以創業方式經營特色小吃餐飲業,因此除了製作餐點之外,其主要的工作內涵尚包含負責經營管理、餐飲行銷、服務品質管理等工作。換言之,其工作內容可區分為三大層面:a.食材採購、原物料的掌控與製作過程、烹調食材;b.成本控制與餐飲管理;c.研發新產品,區隔餐飲市場,擴展內、外銷多元化行銷通路。掌握基本烹調技術、瞭解原物料與食材的特性及處理過程、具有職業道德、職場倫理觀念,以及開朗、客觀、勤奮、負責之主動服務精神,都是特色小吃廚師入門先備條件。

▶ 專業職能

依據特色小吃廚師工作所需之職能內涵,在食材採購與烹調方面,特色小吃廚師必須具備的知識面部份包含瞭解食材相關專業知識、認識食品營養成分、認識食品添加物、瞭解食品中毒、食品安全與衛生相關專業知識與法規、懂得廚房操作要領及中餐烹調原理概論與特色;技能面的部分則包含具備選購食材與掌控原物料來源之能力、具備各類食品烹煮操作與食材處理之能力、具備產品擺盤與包裝及餐飲衛生控制之能力。

在成本控制與餐飲管理方面,特色小吃廚師必須具備的知識面部份包含懂得餐飲品質管理與餐飲服務要領、具備餐飲事業經營管理知識、瞭解餐飲業連鎖加盟市場現況與發展趨勢、瞭解成本控制與預算編制技巧、瞭解財務與營運流程管理技巧;技能面的部分則包含具備餐飲業財務及營運管理能力、具備餐飲業服務品質管理技巧與能力、具備擬定餐飲事業營運策略能力及餐飲業連鎖加盟店經營管理能力。

在研發與行銷方面,特色小吃廚師必須具備的知識面部份包含新產品分析、計劃、執行和流程控管,以及瞭解熱門菜色與特色小吃市場發展趨勢;技能面的部分則包含 a. 搜尋餐飲市場資訊,開發異業結盟機會;b.研發新產品,創造當地美食特色;c.掌握行銷通路,創造曝光管道;d.設計文宣及包裝,強化產品吸引力。

▶ 訓練規劃建議

依據特色小吃廚師工作所需之職能內涵,訓練課程規劃建議區分為「基礎課程」與 「進階課程」二大類課程。基礎課程以術科課程為主,主要是為了協助學員學習料理製 作之基本技巧,進而具備烹調材料選用、製作、品質鑑定、包裝及貯存、成本控制等專 業能力,並安排企業參訪、實習或職場體驗機會,讓學員瞭解餐飲業實際工作狀況;進 階課程則是以學科課程為主,透過腦力激盪小組討論的教學方式,強化學員進行餐飲產 品研發及創新料理之能力,並且培養其財務管理、行銷企劃等經營管理能力。

表22.特色小吃廚師職訓需求

衣22.特巴小吃厨卵瓶部					
產業別名稱	國際美食產業	國際美食產業			
職類別名稱	特色小吃廚師				
	基隆地區特色小吃廚師通常以創]業方式經營特色小吃餐飲業,除			
工作內涵	了製作餐點之外,亦須負責成本	控制與財務管理,以及進行餐飲			
	行銷、服務品質管理,餐飲業連鎖加盟店經營管理等工作。				
工作內容	相關知識	相關技能			
	1. 食材相關專業知識	1. 食材選購與原物料來源掌控			
	2. 廚房操作要領	2. 各類食品烹煮操作與食材			
4 Allicosk T.J. Jul	3. 中餐烹調原理概論與特	處理			
1. 食材採購、原物料	色	3. 產品擺盤與包裝			
的掌控與製作過	4. 食品營養成分認識	4. 餐飲衛生控制			
程、烹調食材	5. 食品添加物認識				
	6. 食品中毒、食品安全與衛生				
	相關知識與法規				
	1. 成本控制、預算編制、財務	1. 餐飲業財務及營運管理			
	管理、營運流程管理	2. 餐飲業服務品質管理技巧			
7 上十 肿 生 協 教 紅	2. 餐飲品質管理與餐飲服務要	3. 餐飲事業營運策略擬定			
2. 成本控制與餐飲	領	4. 餐飲業連鎖加盟店經營管理			
管理	3. 餐飲事業經營管理				
	4. 餐飲業連鎖加盟市場現況與				
	發展趨勢				

		1	
	1. 特色小吃市場發展趨勢與熱	1. 搜尋餐飲市場資訊,開發異業	
3. 研發新產品,區隔	門菜色	結盟機會	
餐飲市場,擴展多	2. 新產品分析、計劃、執行及	2. 研發新產品創造特色美食	
元化行銷通路	控制流程	3. 掌握行銷通路,創造曝光管道	
101011 鋼 通 哈		4. 設計文宣及包裝,強化產品吸	
		引力	
	1. 具備熱忱服務精神與積極進耳	反的工作態度	
应日供终 应	2. 有創意、天馬行空的研發精衫	₱	
應具備態度	3. 執行力強、勇於嘗試、不斷的	的學習和發問	
	4. 多接觸、參與及協助相關餐館	饮活動,借力使力,發展在地特色	
	1. 掌握基本烹調技術		
	2. 瞭解原物料與食材的特性及原	是理過程	
入門先備條件 	3. 具有職業道德、職場倫理觀念	念,以及開朗、客觀、勤奮、負責	
	之主動服務精神		
	1. 地方特色小吃烹調技能(區分為初階與進階課程)		
	2. 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	3. 在地食材之特色與應用		
	4. 特色小吃新產品研發		
	5. 特色小吃市場發展趨勢與熱門菜色		
	5. 餐飲成本控制		
and the second s	6. 餐飲業財務管理		
訓練課程規劃方向	6. 媒體、網路(購物網站)、廣播電台等相關行銷方式		
	7. 文化創意行銷方式(故事行銷、包裝設計改良)		
	8. 擴展設點、宅配行銷通路開發		
	9. 餐飲事業經營管理		
	10.餐飲服務外語訓練		
	11. 廚師職場的價值觀(團隊合作	與敬業精神、優質服務態度等)	
	12.企業參訪、實習或職場體驗	課程	
	1. 基礎課程方面,協助學員學習	習料理製作之基本技巧 ,進而具備	
	烹調材料選用、製作、品質銀	濫定、包裝及貯存、成本控制等專	
مجد عاجب الحاجب	業能力,課程內容重點應包	含:	
訓練規劃建議	• 地方特色小吃烹調技能(初	切階課程)	
	• 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	• 在地食材之特色與應用		

- 特色小吃市場發展趨勢與熱門菜色
- 餐飲成本控制
- 餐飲服務外語訓練
- 廚師職場的價值觀(團隊合作與敬業精神、優質服務態度等)
- 企業參訪、實習或職場體驗課程
- 進階課程方面,透過腦力激盪的學習方式,強化學員進行餐飲產品研發及創新料理之能力,並且培養其財務管理、行銷企劃等經營管理能力,課程內容重點應包含:
 - 地方特色小吃烹調技能(進階課程)
 - 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規
 - 在地食材之特色與應用
 - 特色小吃新產品研發
 - 餐飲業財務管理
 - 媒體、網路(購物網站、社群網站等)相關行銷方式
 - 文化創意行銷方式(故事行銷、包裝設計改良)
 - 擴展設點、宅配行銷通路開發
 - 餐飲事業經營管理

2. 中餐廚師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

中餐廚師職訓需求分析如表 23 所示,其工作內涵主要包括認識中餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生知識,以烹調製作及供應餐食。其入門先備條件為取得中餐烹調內級技術士之知識及技能,對於食材的認識、中餐料理的學理、餐飲衛生觀念便具備一定程度的能力,故能將各式食材調配製作成可口菜餚。在職涯發展上,除了可開設經營小吃店之外,亦可於坐月子中心、自助餐店、幼稚園、學校、工廠或公司擔任廚師,甚至從事團膳、外燴的廚師工作。

> 專業職能

依據中餐廚師工作所需之職能內涵,在物料管理與食材檢驗方面,中餐廚師必須具備的專業知識部份包含 a.瞭解生鮮食物、調味品及加工食品的種類、基本性質及用途;b.瞭解食品標示與市場資訊; c.瞭解食物變質的原因及控制; d.瞭解食物貯存原則和方法及保存期限; e.瞭解庫房的清潔與維護方法; f.瞭解食物的前處理、切割法、烹調法與製備過程的變化、影響及控制; g.瞭解各類食物的營養價值,製備過程對食物營養價值的影響; h.瞭解食材、原物料及化學成分等相關知識; i.瞭解食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規。

技能面的部分則包含 a.各種食物原料特性與應用技巧; b.各種加工食品特性與應用技巧; c.具備生鮮及加工食品品質判定能力; d.食品標示與採購流程; e.冷凍庫、冷藏庫、乾庫使用方式; f.廚房設備、器具使用、清潔與維護; g.中式料理食物前處理、切割及烹調方式。

在烹煮餐點及研發新菜色方面,中餐廚師必須具備的專業知識部份包含國內消費者飲食習慣與偏好、來台觀光客主要來源區域飲食習慣與偏好,以及在地食材之特色;技能面的部分則包含掌握當地食材特色且懂得搭配與變化菜色、依消費者偏好研發新菜色及當顧客現點現做時之應變能力。

在廚房人力調度與管理方面,中餐廚師必須具備的專業知識部份包含人事管理、人

際溝通、菜單設計及成本與品質控制;技能面的部分則包含能分派工作人員適當的工作、分析與簡化工作流程、菜單設計與命名、成本控制與品質的管制能力。

▶ 訓練規劃建議

中餐廚師職業訓練課程規劃應以中餐烹調技能、刀工與盤飾技巧為主,並應培養專業精神和正確職業道德、職場倫理,使具有刻苦、勤奮、負責之態度和敬業精神認知,進而提昇餐飲從業人員素質,建立健康飲食新觀念。據此,在基礎課程方面的訓練規劃,主要應教導學員餐廚與食品安全、衛生常識、食材選購運用、基本刀工與擺盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「中餐烹調丙級技術士」程度之知識與技能。並講授在地食材之特色與應用技巧、食材成本控制、消費者偏好等方面的專業知識,並安排企業參訪、實習或職場體驗機會,讓學員瞭解餐飲業實際工作狀況。

在進階課程方面的訓練規劃,應以具備「中餐烹調乙級技術士」程度之知識與技能 為教學目標,讓學員未來能夠晉升主廚或管理階層。因此,除了傳授烹調技能之外,尚 須將新菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課程範圍,使學員得以 全方面的學習並且熟練應有的專業技能,進而能夠靈活運用當地食材製成各式創意料 理。

表23.中餐廚師職訓需求

產業別名稱	產業別名稱 國際美食產業			
職類別名稱	中餐廚師			
工作內涵	認識中餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生知識,以烹調製作及供應餐食。			
工作內容	相關知識相關技能			
1. 物料管理與食材檢驗,包括:食材的性質及選購、食物的儲存與製備,及食物的	 生鮮食物、調味品及加工食品的種類、基本性質及用途 食品標示與市場資訊 食物變質的原因及控制 食物貯存原則和方法及保存 	1. 各種食物原料特性與應用技巧 2. 各種加工食品特性與應用技巧 3. 生鮮及加工食品品質判定		

		1	
營養成分	期限	4. 食品標示與採購流程	
	5. 庫房的清潔與維護方法	5. 冷凍庫、冷藏庫、乾庫使用方	
	6. 食物的前處理、切割法、烹	式	
	調法與製備過程的變化、影	6. 廚房設備、器具之使用、清潔	
	響及控制	與維護	
	7. 各類食物的營養價值,製備	7. 中式料理食物前處理、切割及	
	過程對食物營養價值的影響	烹調方式	
	8. 食材、原物料及化學成分相		
	關知識		
	9. 食品中毒、食品安全與衛生		
	相關知識與法規		
	1. 國內消費者飲食習慣偏好	1. 掌握當地在地食材特色,進行	
2. 依顧客需求烹煮餐	2. 來台觀光客主要來源區域	搭配與菜色變化	
點、研發新菜色	飲食習慣偏好	2. 依消費者偏好研發新菜色	
	3. 在地食材特色	3. 顧客現點現做的應變能力	
		1. 依工作人員的才能、技巧,分	
	1. 人事管理	派適當的工作	
3. 廚房人力調度與管	2. 人際溝通	2. 分析與簡化工作流程	
理	3. 菜單設計	3. 完成菜單的設計並給予適當	
	4. 成本與品質控制	的命名	
		4. 成本控制與品質管制能力	
	1. 能夠帶領相關工作人員,呈現	見服務敬業精神,服裝整潔端莊	
	2. 能與人和睦相處,並且具備協調溝通能力		
應具備態度	3. 具有良好的品德與修養,誠實	實,能接受他人意見,且態度謙恭	
心共用心及	4. 不浪費食材,能夠有效運用		
	5. 因廚房工作環境高溫吵雜,需要高EQ的情緒管理		
	6. 具備傳承與創新的服務精神		
入門先備條件	應具備中餐烹調丙級技術士之知識及技能		
	1. 中餐烹調技能(區分為初階與進階課程)		
	2. 食品中毒、食品安全與衛生	,	
訓練課程規劃方向	3. 在地食材之特色與應用		
	4. 中式料理新菜色研發技巧		
	5. 台灣飲食習慣與文化		
	2.V		

- 6. 世界飲食習慣與文化(瞭解來台觀光客國家飲食習慣與偏好)
- 7. 食材成本控制
- 8. 廚房人力調度與管理
- 9. 菜單設計技巧
- 10.人際溝通與表達技巧
- 11.餐飲服務外語訓練
- 12.情緒管理
- 13. 廚師職場的價值觀(團隊合作與敬業精神、優質服務態度等)
- 14.企業參訪、實習或職場體驗課程
- 1. 基礎課程方面的訓練規劃,主要是教導學員餐廚與食品安全、衛生常識、食材選購運用、基本刀工、擺盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「中餐烹調丙級技術士」程度之知識與技能。並講授在地食材之特色與應用技巧、食材成本控制、消費者偏好等方面的專業知識。課程內容重點應包含:
 - 中餐烹調技能(初階課程)
 - 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規
 - 在地食材之特色與應用
 - 食材成本控制
 - 台灣飲食習慣與文化
 - 世界飲食習慣與文化
 - 餐飲服務外語訓練
 - 情緒管理
 - 廚師職場價值觀(團隊合作與敬業精神、優質服務態度等)
 - 企業參訪、實習或職場體驗課程
- 2. 進階課程方面的訓練規劃,應以學員達到具備「中餐烹調乙級技術士」程度之知識與技能為課程主軸,使其未來可晉升主廚、管理階層。因此,除了傳授烹調技能之外,尚須將新菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課程範圍,使學員能全方面的學習並且熟練應有的技藝,進而能運用當地食材製成各式創意料理。
 - 中餐烹調技能(進階課程)
 - 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規
 - 在地食材之特色與應用
 - 菜單設計技巧

訓練規劃建議

- 中式料理新菜色研發技巧
- 廚房人力調度與管理
- 人際溝通與表達技巧

3. 西餐廚師職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

西餐廚師職訓需求分析如表 24 所示,其工作內涵為依據西餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生常識,製作及供應餐食。其入門先備條件為具備「西餐烹調內級技術士」之知識及技能,對於食物的性質及選購、食物貯存、食物製備、色彩之調配與盤飾、廚房設備、器具之認識使用與維護、營養素的種類及功能、成本控制、衛生知識與衛生法規具備相當程度之能力,包含營養、衛生、安全、餐食水準與管理等各方面的相關專業職能。

> 專業職能

依據西餐廚師工作所需之職能內涵,在物料管理與食材檢驗方面,西餐廚師必須懂得的知識面部份包含 a.瞭解生鮮食物、調味品及加工食品的種類、基本性質及用途;b. 瞭解食品標示與市場資訊;c.瞭解食物變質的原因及控制;d.瞭解食物貯存原則和方法及保存期限;e.瞭解庫房的清潔與維護方法;f.瞭解食物的前處理、切割法、烹調法與製備過程的變化、影響及控制;g.瞭解各類食物的營養價值,製備過程對食物營養價值的影響;h.瞭解食材、原物料及化學成分相關知識;i.瞭解食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規。

技能面的部分則包含 a.各種食物原料特性應用之技巧; b.各種加工食品特性與應用之技巧; c.生鮮及加工食品品質判定能力; d.食品標示與採購流程; e.冷凍庫、冷藏庫、乾庫使用方式; f.廚房設備、器具之使用、清潔與維護; g.西式料理食物前處理、切割及烹調方式。

在食材搭配與食譜擬訂方面,西餐廚師必須具備的知識面部份包含認識標準食譜、瞭解各種配方原料用量之計算、瞭解食材成本控制計算及相關食物的英文名稱。技能面

的部分則包含 a.瞭解標準食譜之使用目的與成本控制關係,依據標準食譜製作菜餚;b. 正確拿捏食物原料之使用量與比例;c.依進餐人數正確估計食物原料用量;d.瞭解每項 原料之單價變化,估計每項成品之成本。

在開發新菜單或主題菜色方面,西餐廚師必須具備的知識面部份包含瞭解西餐餐飲市場發展趨勢與熱門菜色,以及新產品分析、計劃、執行及管控流程;技能面的部分則包含具備餐飲市場資訊搜尋能力,並且定期與同業交流廚藝,進而結合在地美食特色,研發西式料理新菜色。

▶ 訓練規劃建議

在基礎課程方面的訓練規劃,主要是教導學員食品安全與衛生、原物料的種類及選購、食材選購運用、食品營養學、擺盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「西餐烹調內級技術士」程度之知識與技能,並講授在地食材之特色與應用技巧、食材成本控制、市場發展趨勢等方面的專業知識,並安排企業參訪、實習或職場體驗機會,讓學員瞭解餐飲業實際工作狀況。在進階課程方面的訓練規劃,應以學員達到具備「西餐烹調乙級技術士」程度之知識與技能為課程主軸,使其未來可晉升主廚、管理階層。因此,除了傳授烹調技能之外,尚須將新菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課程範圍,使學員能全方面的學習並且熟練應有的技藝,進而客製化手創料理與研發創意西餐。

表24. 西餐廚師職訓需求

產業別名稱	國際美食產業			
職類別名稱	西餐廚師			
工作內涵	依據西餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生常識,製作及供應餐食。			
工作內容	相關知識相關技能			
1. 物料管理與食材檢驗,包括:食材的性質及選購、食物的儲存與製備,及食物的	 生鮮食物、調味品及加工食品的種類、基本性質及用途 食品標示與市場資訊 食物變質的原因及控制 	 各種食物原料特性與應用 技巧 各種加工食品特性與應用 技巧 		

營養成分	4. 食物貯存原則和方法及保存	3. 生鮮及加工食品品質判定
	期限	4. 食品標示與採購流程
	5. 庫房的清潔與維護方法	5. 冷凍庫、冷藏庫、乾庫使用
	6. 食物的前處理、切割法、烹	方式
	調法與製備過程的變化、影	6. 廚房設備、器具之使用、清
	響及控制	潔與維護
	7. 各類食物的營養價值,製備	7. 西式料理食物前處理、切割
	過程對食物營養價值的影響	及烹調方式
	8. 食材、原物料及化學成分相	
	關知識	
	9. 食品中毒、食品安全與衛生	
	相關知識與法規	
	1. 標準食譜之認識	1. 瞭解標準食譜之使用目的
	2. 各種配方原料用量之計算	與成本控制的關係,依據標
	3. 食材成本控制計算	準食譜製作菜餚
	4. 相關食物的英文名稱	2. 正確拿捏食物原料之使用
7 女具会此此经产物艺		量與比例(包括每道菜各種
2. 考量食物新鮮度與菜		食物原料之搭配量)
色變化,進行配菜搭		3. 依進餐人數正確估計食物
配、食譜擬訂		原料用量
		4. 具成本概念, 瞭解每項原料
		之單價變化,估計每項成品
		之成本
		5. 餐點擺盤技巧
	1. 西餐餐飲市場發展趨勢與熱	1. 搜尋餐飲市場資訊,定期與
3. 配合節慶促銷活動,	門菜色	同業交流廚藝
開發新菜單或主題菜	2. 新產品分析、計劃、執行及	2. 結合當地在地美食特色,研
色	控制流程	發西式料理新菜色
	1. 能帶領相關工作人員,呈現局	服務敬業精神,服裝整潔端莊
	2. 能與人和睦相處,並具協調	
應具備態度	3. 具有良好品德與修養。誠實	, 能接受他人意見, 態度謙恭
	4. 對於食材有效運用,避免浪動	弗
	5. 因廚房工作環境高溫吵雜,	需要高EQ做好情緒管理

	6. 具備傳承與創新的服務精神		
入門先備條件	應具備西餐烹調丙級技術士之知識及技能		
	1. 西餐烹調技能(區分為初階與進階課程)		
	2. 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	3. 在地食材之特色與應用		
	4. 西式料理新菜色研發技巧		
	5. 西餐餐飲市場發展趨勢與熱門菜色		
	6. 食材成本控制		
訓練課程規劃方向	7. 廚房人力調度與管理		
	8. 菜單設計技巧		
	9. 人際溝通與表達技巧		
	10.情緒管理		
	11.餐飲服務外語訓練		
	12. 廚師職場的價值觀(團隊合作與敬業精神、優質服務態度等)		
	13.企業參訪、實習或職場體驗課程		
	1. 基礎課程方面的訓練規劃,主要是教導學員食品安全與衛		
	生、原物料的種類及選購、食材選購運用、食品營養學、擺		
	盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「西餐烹調丙級技術士」		
	程度之知識與技能。並講授在地食材之特色與應用技巧、食		
	材成本控制、市場發展趨勢等方面的專業知識。課程內容重點應包含:		
	西餐烹調技能(初階課程)		
	• 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	• 在地食材之特色與應用		
مجد علمه المله الله علم البد	• 食材成本控制		
訓練規劃建議	長的成本控制西餐市場發展趨勢與熱門菜色		
	• 餐飲服務外語訓練		
	• 情緒管理		
	 廚師職場價值觀(團隊合作與敬業精神、優質服務態度等) 企業会試、審認式聯提聯驗課程 		
	企業參訪、實習或職場體驗課程2. 進階課程方面的訓練規劃,應以學員達到具備「西餐烹調乙		
	发表。 一		
	主廚、管理階層。因此,除了傳授烹調技能之外,尚須將新		
	菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課		

程範圍,使學員能全方面的學習並且熟練應有的技藝,進而客製化手創料理與研發創意西餐。課程內容重點應包含:

- 西餐烹調技能(進階課程)
- 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規
- 在地食材之特色與應用
- 菜單設計技巧
- 西式料理新菜色研發技巧
- 廚房人力調度與管理
- 人際溝通與表達技巧

4. 餐飲管理人員職訓需求分析

工作內涵與入門先備條件

餐飲管理人員職訓需求分析如表 25 所示,其主要的工作內涵包含負責餐飲服務與督導工作,配合標準作業程序監督店內事宜,以及控管餐飲產品與服務品質。提供高品質的餐飲服務,並且建立良好的工作流程與溝通管道,以增進員工與顧客滿意度。餐飲管理人員入門先備條件含括喜歡與人接觸,EQ高,對工作有責任心、毅力和恆心,而且能夠從錯誤中學習,具高度學習意願。

▶ 專業職能

依據餐飲管理人員工作所需之職能內涵,在訓練外場服務人員方面,餐飲管理人員必須懂得的知識面部份包含 a.瞭解工作檯的功能與備品放置的位置;b.瞭解托盤的種類、用途與操持方式;c.瞭解餐具、杯皿種類、特性與材質、清潔及保養方法;d.瞭解餐巾的材質及其特性、用途、材質與特性等相關知識。技能面的部分則包含 a.訓練外場服務人員清潔及整理工作檯及放置備品;b.訓練外場服務人員使用各式托盤,達到安全運送餐食、飲料、餐具之要求;c.訓練外場服務人員選擇餐具、杯皿及其清潔保養方式;d.訓練外場服務人員選擇及摺疊餐巾方式。

在溝通聯繫、人力調配與員工訓練方面,餐飲管理人員必須具備的知識面部份包含 a.瞭解菜單基本常識、點菜要領、菜單搭配原理及服務流程;b.瞭解餐廳內、外場之組 纖架構及其執掌; c.瞭解考核晉用機制與員工訓練之方法; d.瞭解餐飲意外事件危機處理程序。技能面的部分則包含 a.各式菜單與應用、菜餚搭配,依顧客需求推薦菜餚; b. 員工遴選、訓練、任用、考核能力; c.人事溝通協調能力; d.人事成本控制能力; e.能依照實際需求,彈性調度人力; f.餐飲意外事件危機處理能力。

在營運分析與成本控制方面,餐飲管理人員必須具備的知識面部份包含 a.認識食材與瞭解食材與季節的關係; b.瞭解食材成本概念; c.瞭解餐飲成本計算方法; d.瞭解餐飲服務品質管理相關知識; e.瞭解行銷策略、常見推銷的形式與方法; f.瞭解不同節慶的促銷重點。技能面的部分則包含 a.具備營運績效目標達成率(KPI)分析能力; b.具備餐飲成本控制能力; c.具備餐飲服務品質管理能力; d.具備多元化行銷方式應用能力。

> 訓練規劃建議

課程訓練對象應按基層、中高階管理人員區分,以達到學以致用。目前學校教育所 培育之職能,與餐飲職場工作實務所需職能有落差,建議應多邀請有實務經驗的師資, 以使學生更加瞭解業界的實際狀況。

在基層餐飲管理人員之職前養成訓練課程內容方面,建議區分為餐飲知識、餐飲管理二類課程,知識面的部分,應規劃食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規、食材學、膳食營養概念、國際禮儀、餐飲服務外語訓練等課程。餐飲管理類課程,建議針對餐飲業基層主管基本職能一選訓用留、服務品質管理、連鎖餐飲事業經營管理、宴會管理、成本控制、顧客關係管理、餐飲意外事件危機處理,以及多元化行銷方式與網路行銷新趨勢,規劃相關訓練課程,並培養學員未來在餐飲服務工作環境中不可或缺的人際溝通表達技巧以及情緒管理能力。另應安排企業參訪、實習或職場體驗機會,讓學員瞭解餐飲業實際工作狀況。中高階餐飲管理人員在職訓練之課程內容方面,則須理論與實務並重,以協助餐飲業者檢視本身的財務成本、管理流程、人員配置、行銷規劃、服務品質等。

表 25.餐飲管理人員職訓需求

產業別名稱	國際美食產業		
職類別名稱	餐飲管理人員		
工作內涵	負責餐飲服務與督導工作,配合標準作業程序監督店內事宜, 控管餐飲產品與服務品質。		
工作內容	相關知識	相關技能	
1. 訓練外屬器 所養 所養 所養 所養 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 所 の の の の の の の の の の の の の	1. 瞭解工作檯的功能與備品放的企置 2. 瞭解五種類、用途與操持方式 3. 瞭解質具、不理類,特性 4. 瞭解餐、中質與特性 4. 瞭解菜單格配原理及與特性 1. 瞭解菜單格配原理及服務流程 程解及其特性 2. 瞭解養之組織架 大樓。 大樓。 大學。 大學。 大學。 大學。 大學。 大學。 大學。 大學	1. 訓練外場應及 整理工外場服務放員 實際外場。 整理工外場。 是主題, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個, 一個	
其績效 3. 負責進行營運分 析,掌握目標達成 率(KPI),並進行成 本控制。	 4. 瞭解餐飲意外事件危機處理程序 1. 認識食材與瞭解食材與季節的關係 2. 食材成本概念 3. 瞭解餐飲成本計算方法 4. 瞭解餐飲服務品質管理相關知識 	5. 能依照實際需求,彈性調度人力 6. 具備餐飲意外事件危機處理能力 1. 營運績效目標達成率(KPI)分析能力 2. 餐飲成本控制能力 3. 餐飲服務品質管理能力 4. 多元化行銷方式應用能力	

	形式與方法
	6. 瞭解不同節慶的促銷重點
	1. 鼓勵員工、照顧員工,觀察員工特質,安排員工定位,使其
	發揮所長,並培訓員工具有自主性
應具備態度	2. 積極進取,具有良好品德與修養
	3. 具有服務熱忱、同理心與負責任的態度
	4. 活潑、開朗,能夠與人和睦相處、協調合作
	喜歡與人接觸,EQ高,對工作有責任心、毅力和恆心,能夠從
入門先備條件	錯誤中學習,具高度學習意願
	1. 餐飲業基層主管基本職能一選訓用留
	2. 餐飲服務品質管理
	3. 連鎖餐飲事業經營管理
	4. 宴會管理
	5. 餐飲成本控制
訓練課程規劃方向	6. 顧客關係管理
	7. 多元化行銷方式應用
	8. 網路行銷新趨勢(社群行銷、部落客行銷、團購網行銷等)
	9. 餐飲意外事件危機處理
	10. 人際溝通與表達技巧
	11. 情緒管理
	12.食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規
	13. 食材學
	14. 膳食營養概念
	15. 國際禮儀
	16. 餐飲服務外語訓練
	17.企業參訪、實習或職場體驗課程
	1. 課程訓練對象應按基層、中高階管理人員區分,以達到學以
	致用。目前學校教育所培育之職能,與餐飲職場工作實務所
	需職能有落差,建議應多邀請有實務經驗的師資,以使學生
訓練規劃建議	更加瞭解業界的實際狀況。
	2. 職前訓練課程重點
	> 餐飲知識類:
	• 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規

- 食材學
- 膳食營養概念
- 國際禮儀
- 餐飲服務外語訓練

> 餐飲管理類:

- 餐飲業基層主管基本職能-選訓用留
- 餐飲服務品質管理
- 連鎖餐飲事業經營管理
- 宴會管理
- 餐飲成本控制
- 顧客關係管理
- 多元化行銷方式應用
- 網路行銷新趨勢(社群行銷、部落客行銷、團購網行銷等)
- 餐飲意外事件危機處理
- 人際溝通與表達技巧
- 情緒管理
- 企業參訪、實習或職場體驗課程
- 3. 在職訓練之課程內容方面,應理論與實務並重,以協助餐飲業者檢視本身的財務成本、管理流程、人員配置、行銷規劃、服務品質等為重點。

5. 食品研發人員職訓需求分析

> 工作內涵與入門先備條件

食品研發人員職訓需求分析如表 26 所示,其主要的工作內涵包含 a.規劃食品研發路徑與方向;b.調整與研究開發、試驗及改善食材;c.開發滿足消費者口味的新產品。其入門先備條件首先需食品、營養相關科系畢業,並且熟稔食品營養成分、化學添加物、原料及衛生(例如:生菌數、大腸桿菌)的國際性標準,另外,因應「美食國際化」,將產品推向國際市場,亦須具備英語、日語等外語能力。

> 專業職能

依據食品研發人員工作所需之職能內涵,食品研發人員必須懂得的知識面部份包含 a.食品市場發展之技術與產品研發趨勢;b.瞭解化學添加物、原料及衛生的國際標準; c.瞭解市場調查與產品分析方法;d.瞭解開發流程與專案管理實務;e.瞭解設計產品研發之流程;f.瞭解食品加工相關知識;g.瞭解食物性質與營養知識;h.瞭解食品品質判定之技巧。技能面的部分則包含 a.具備外語(英/日)能力;b.具備資料蒐集能力;c.具備專案管理能力;d.具備法規蒐集與分析能力;e.具備數值分析能力;f.具備研究設計與開發能力;g.具備產品實驗與製程技術能力;h.具備製程效率評估與改善;i.具備表達技巧與溝通協調能力。

> 訓練規劃建議

食品研發人員之工作內容,不只是試吃檢測口味,還包括規劃、市調、創意、估算等專業知識。其訓練課程可區分為內部訓練及外部訓練。在內部訓練方面,主要是由各企業針對自家產品相關研發工作進行在職訓練;在外部訓練方面,職前訓練課程規劃方向的重點建議包含食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規、食品營養與健康(含營養素的種類及功能等)、食材採購(含熱量分析等)、產品分類與原料之選用(含安全標章、成份標示等)、產品製作與品質鑑定(含成品檢驗、品質管理等)、產品製程原理及流程、製程稽核與產品稽核、食品之包裝與貯存、包材選擇與包裝設計、餐飲經營與行銷管理(含成本管控、管理概念、市場調查分析、節慶促銷之宣傳等)、食品專業外語訓練、人

際溝通與表達技巧等,並安排企業參訪、實習或職場體驗機會,讓學員瞭解食品研發實際工作狀況。另建議規劃食品安全管理技術士、食品管理技術士、食品檢驗技術士相關輔導考照課程,以符合業界徵聘人才時的證照要求,並提升食品研發人員之專業技能。

表26.食品研發人員職訓需求

26.食品研發人員職訓需求			
產業別名稱	國際美食產業		
職類別名稱	食品研發人員		
	1. 規劃食品研發路徑與方向,產生相關產品的 idea。同時需		
	瞭解機器設備,懂得製造過	程,符合機器生產(例:包餡)。	
	2. 透過蒐集國內、外相關資言	用(例如:糕餅業、甜品等與吃	
- 16-2-17	有關,如何作變化、形狀、	、口味),調整與研究開發、試	
工作內涵	驗及改善食材,小量實驗後	朝量產,並滿足機器設備的生	
	產線(例如:魚漿)。		
	 3. 藉由企業內外部的意見回饋	貴與交流溝通後再做調整,開發	
	 滿足消費者口味的新產品。		
工作內容	相關知識	相關技能	
命名(含英文)	1. 食品市場發展之技術與產	1 外拓(盆/口)化力	
原料成本	□ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1. 外語(英/日)能力 2. 資料蒐集能力	
配方表 SOP 製作	2. 化學添加物、原料及衛生	3. 專案管理能力	
照相及規格		15. 母亲书 生能力 14. 法規蒐集與分析能力	
成分表(含英文)	(例如:生菌數、大腸桿菌)		
成分百分比(含英文)	的國際性標準	5. 數值分析能力	
營養標示(含英文)	3. 市場調查與產品分析	6. 研究設計與開發能力	
包裝	4. 開發流程與專案管理實務	7. 產品實驗與製程技術能力	
 内袋標羔及印製	5. 設計產品研發流程技巧	8. 製程效率評估與改善	
│ │ 外箱標羔及印製	6. 食品加工相關知識	9. 表達技巧與溝通協調能力	
外箱印章/膠帶顏色	7. 食物性質與營養知識		
外箱印章/膠帶顏色	8. 食品品質判定		
庫存表新增品項及編號			
微生物檢驗及拍照			
應具備態度	具備良好溝通與協調能力,以利跨部門溝通協調		
入門先備條件	1. 食品、營養相關科系畢業。		
ノンロノロ内が口	2. 熟稔食品營養成分、化學添加物、原料及衛生(例如:生		

	菌數、大腸桿菌)的國際性標準		
	3. 英/日語基本外語能力		
	1. 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	2. 食品營養與健康(含營養素的種類及功能等)		
	3. 食材採購(含熱量分析等)		
	4. 產品分類與原料之選用(含安全標章、成份標示等)		
	5. 產品製作與品質鑑定(含成品檢驗、品質管理等)		
	6. 產品製程原理及流程		
刘体细如旧制一人	7. 製程稽核與產品稽核		
訓練課程規劃方向	8. 食品之包裝與貯存		
	9. 包材選擇與包裝設計		
	10. 餐飲經營與行銷管理(含成本管控、管理概念、市場調查		
	分析、節慶促銷之宣傳等)		
	11. 食品專業外語訓練		
	12. 人際溝通與表達技巧		
	13. 企業參訪、實習或職場體驗課程		
	1. 內部訓練:企業針對自家產品研發工作進行內部訓練。		
	2. 外部訓練(職前訓練課程重點)		
	• 食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規		
	• 食品營養與健康(含營養素的種類及功能等)		
	• 食材採購(含熱量分析等)		
	• 產品分類與原料之選用(含安全標章、成份標示等)		
	• 產品製作與品質鑑定(含成品檢驗、品質管理等)		
	• 產品製程原理及流程		
كلا علم الحال علم الحا	• 製程稽核與產品稽核		
訓練規劃建議	• 食品之包裝與貯存		
	• 包材選擇與包裝設計		
	• 餐飲經營與行銷管理(含成本管控、管理概念、市場		
	調查分析、節慶促銷之宣傳等)		
	• 食品專業外語訓練		
	• 人際溝通與表達技巧		
	• 企業參訪、實習或職場體驗課程		
	• 食品安全管理技術士、食品管理技術士、食品檢驗		
	技術士輔導考照相關課程		

陸、結論與建議

一. 新北市雲端運算產業結論與建議

(一) APP 設計工程師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

APP 設計工程師工作內涵為進行 APP 開發分析、規劃、使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)分析設計後產出細部規劃文件,並依規劃執行系統分析、程式設計、開發、測試、上架、版本改良與維護工作。程式設計基本能力以及 web 平台開發基礎能力,為 APP 設計工程師之入門先備條件。

▶ 專業職能

APP 設計工程師必須具備程式語言、APP 應用程式開發作業系統專業知識,並且具有創意與成本平衡、實用價值衡量概念,必須瞭解 APP 平台上架協議、審核機制、各類行動載具特性,以及 APP 市場應用新趨勢。

APP 設計工程師之基礎能力為程式設計能力(ex. C++、Java、Objective-C)、web 平台網頁開發能力(ex. HTML5、Javascript)以及外語能力(讀、寫)。使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)創新設計能力、資料庫程式設計、APP 多元服務應用整合、企業應用開發與產品服務解決方案設計、傳播媒體開發、串流、整合、行動社群整合設計、行銷能力亦為業界相當重視的實務能力。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

近二年職訓局於北區開辦之 APP 程式設計相關職訓課程,課程時數規劃為 360 小時以上,課程重點為 APP 開發技術能力的培養,依據相關次級資料以及代表性企業深

度訪談、焦點團體座談會議探討 APP 設計工程師之職能內涵分析結果,課程規劃方向 建議加入創意與成本平衡、創意與實用價值衡量課程、APP 上架協議、審核機制、各類 行動載具特性、智慧財產權與專利概論、APP 市場應用新趨勢及案例分析、物件導向系 統分析與設計、資料庫程式設計、APP 企業應用、APP 多元服務應用、使用者介面(UI) 與使用者經驗(UX)創新設計、互動傳播應用創新設計、行動社群整合等課程內容。

表 27.APP 設計工程師職訓課程內容規劃與調整方向

* 業界進行 APP 應用程式開發時,預算與成本通常為優先考量,因此相當注重創意與實用價值衡量課程	職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
• 專題實作、實習或職場 • 多元服務應用、使用者介面	APP 設計	 Java 程式設計 Flash 動態程式設計 Web 平台開發 人機介面設計 多媒體程式開發 Android APP 應 	• 創意與成本平衡課審核機 與實用 上架協議、性 與實用 上架協議、性 制 9 各類 等 4 各 解 9 各 類 對 9 方 9 本 的 9 本 的 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等 9 等	 業界進行 APP 應用程式為傷 應用類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類類
動傳播應用創新設計、行動			 APP多元服務應用 使用者介面(UI)與使用者經驗(UX)創新設計 互動傳播應用創新設計 行動社群整合 專題實作、實習或職場 	計概念為APP設計工程師應 具備的專業知識。 •資料庫程式設計、APP企業 應用相關技術為 APP 開發 過程中應具備的專業技能。 •多元服務應用、使用者介面 與使用者經驗創新設計、互

▶ 訓練規劃建議

職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式以在職訓練為主,並建議規劃專題實作、實習或職場體驗課程,增進學員實務經驗與專業能力。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對 APP 設計初階工程師之基礎專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 450 小時以上。

若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以Java 程式設計(初階)、web 平台網頁開發、資料庫程式設計(初階)、物件導向系統分析與設計、人機介面設計等 APP 設計基礎課程為重點,進行初階工程師職前訓練。

(二) 雲端軟體設計師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

雲端軟體設計師工作內涵主要包括雲端運算軟體的分析、設計、程式撰寫與維護, 並進行軟體測試與修改。具備程式設計、網路基礎建設能力,並了解雲端軟體基本架構, 為雲端軟體設計師之入門先備條件。

> 專業職能

雲端軟體設計師需具備雲端運算架構、元件、平台、運用模式、虛擬化技術相關知識,亦要了解 APP 應用程式開發(ex. iOS、Android 作業系統)軟體設計架構,以及雲端軟體開發平台之軟體開發架構知識(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop)。

雲端軟體設計師之基礎能力為程式設計(ex. Java、C++),程式模組整合、外語能力 (讀、寫)與溝通協調能力。虛擬化(分散式架構)雲端運算技術,以及雲端運算架構系統 開發與軟體架構轉換調整能力、雲端軟體開發平台應用能力(ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop),以及雲端運算資安防護能力亦為業界重視之專業職能。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

近二年職訓局於北區開辦之雲端運算軟體設計相關職訓課程,課程時數規劃為 360 小時以上,課程重點為 Linux、Windows 系統建置與管理、Java 程式設計、資料庫系統管理與設計以及 Linux 核心虛擬系統。依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討雲端運算軟體設計之職能內涵分析結果,課程規劃方向建議加入雲端運算資安防護、物件導向系統分析與設計、雲端軟體開發平台應用、雲端巨量資料分析與應用相關課程。

表 28.雲端軟體設計師職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
職類名稱 雲端軟體 設計師	現有職訓課程重點 Linux 系統建置 與管理 Windows 系統建置 要管理 Java 程式設計 資料庫系統管理 與設計 Linux 核心虛擬	建議新增課程方向 雲端運算資安防護 物件導向系統分析與設計 雲端軟體開發平台應用 (ex. Windows Azure、Google Application Engine、Hadoop) 雲端巨量資料分析與應用	說明 • 資訊安全防護為業界應用 雲端運算技術之關切重點。 • 雲端軟體設計師應具備物 件導向系統分析與設計概 念。 • 雲端軟體開發平台應用、雲端較體開發平台應用、電端 對量資料分析與應用能 力為雲端軟體設計師應具
	系統	• 專題實作、實習或職場 體驗課程	備之進階能力。

> 訓練規劃建議

雲端軟體設計師職訓課程,除了以課堂講授雲端運算軟體設計開發相關知識與技能,亦建議讓學員利用雲端軟體開發平台進行軟體開發實務演練。並與企業合作規劃專題實作、實習或職場體驗課程,依業界需求讓學員參與特定專案,累積學員實務經驗與能力。

職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式以在職訓練為主。未

來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對雲端軟體設計師之基礎專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 450 小時以上。若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以 Java 程式設計(初階)、物件導向系統分析與設計、資料庫設計與管理(初階)、雲端系統管理與建置基礎課程為重點,進行初階工程師職前訓練。

(三) 雲端服務開發工程師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

雲端服務開發工程師工作內涵主要包括參與雲端運算服務前期評估、規劃作業,並 負責雲端服務之建置與開發、測試工作。執行後端雲端服務之分散式運算與資料處理, 並確保前端介面的畫面操作流暢性與資料可讀性。具備程式設計知識、邏輯、能力與經 驗,為雲端服務開發工程師之入門先備條件。

> 專業職能

雲端服務評估、規劃、建置與開發工作應具備程式邏輯與程式語言、雲端服務開發與測試流程、資訊安全與漏洞防範相關知識。亦應對於服務導向架構(SOA)與資訊技術服務管理架構知識 (ITIL Foundation) 有基本概念。且必須具備客戶服務與支援概念,並了解雲端運算服務發展趨勢。

雲端服務開發工程師之基礎能力為程式設計能力(ex. Java)、雲端服務項目規劃、開發、測試與流程規劃能力、外語能力(讀、寫)與溝通協調能力。其他業界重視之專業職能還包括雲端服務技術與資源評估能力、資料庫最適方式(具擴充性、速度符合需求)評估、建置與管理能力、資料庫能力(ex. SQL、NóSQL)、雲端巨量資料處理、雲端運算通訊技術能力、創新設計能力。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

目前職訓局尚未專門針對雲端服務開發工程師規劃職訓課程,但檢視其他雲端運算相關課程中與雲端服務開發相關之課程內容,重點為程式設計、APP 開發設計或資料庫相關技術,依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討雲端服務開發之職能內涵分析結果,課程規劃方向建議加入雲端服務開發與測試、雲端服務需求分析與技術、資源評估、創新設計與團隊合作創意開發、雲端運算服務發展新趨勢、資訊安全與漏洞防範、物件導向系統分析與設計、服務導向架構(SOA)與資訊技術服務管理架構(ITIL)、雲端巨量資料處理、Linux作業系統環境建置與使用等課程內容。

表 29.雲端服務開發工程師職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
雲端服務開發工程師	程式設計APP 開發設計資料庫設計與管理	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•雲陽子子 · 會別 ·

▶ 訓練規劃建議

此職類訓練課程為培訓已具備程式設計能力之初階工程師,成為雲端服務開發中階工程師為目標。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對已具備程式設計能力之初階工程師,培訓雲端服務開發工程師之專業職能,課程時數建議至少需規劃 400 小時以上。

除了以課堂講授雲端運算服務開發相關知識與技能,亦建議利用專題實作課程,以分組方式進行,請學員模擬企業雲端服務開發與建置,以專案方式進行實作,進行雲端服務開發企劃。並建議針對不同產業別,以產、學、訓合作模式開辦雲端服務開發工程師培訓、專題實作、實習或職場體驗課程,較能符合各產業雲端運算技術發展與應用需求。

(四) 雲端平台建構工程師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

雲端平台建構工程師工作內涵主要包括雲端服務平台基礎架構建設、資安防護、效能管理等工作。具備網路建設能力且熟悉網站開發技術為雲端平台建構工程師之入門先備條件。

> 專業職能

雲端平台建構、資安防護、效能管理工作應具備雲端運算 IaaS、PaaS 層次架構、元件、平台、運用模式、虛擬化技術相關知識,以及雲端平台作業系統、雲端平台網路建置,以及雲端平台建構資訊安全知識。

雲端平台建構工程師之基礎能力為虛擬化(分散式架構)雲端運算基礎架構技術、雲端平台作業系統環境管理與維護能力,以及外語能力(讀、寫)與溝通協調能力。其他業界重視之專業職能還包括雲端資料庫建置、管理與巨量資料儲存備份、雲端平台網路建

置、效能調整與問題查找能力、雲端平台資安防護能力。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

目前職訓局尚未專門針對雲端平台建構工程師規劃職訓課程,依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討雲端平台建構之職能內涵分析結果,課程規劃方向建議加入雲端運算 IaaS、PaaS 架構規劃概念、雲端平台資安防護、物件導向系統分析與設計、網站開發技術、虛擬化(分散式架構)雲端運算架構規劃與建置、雲端平台作業系統環境管理與維護、雲端平台效能調整與問題查找、巨量資料儲存、備份等課程內容。

表 30.雲端平台建構工程師職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
雲端平台建構工程師	• 目前職訓局時期制制 医骨骨骨 医骨骨骨 医骨骨骨 医骨骨 医骨骨 医骨骨 医骨骨 医骨骨 医骨	· TaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS	 PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS PaaS

▶ 訓練規劃建議

除了以課堂講授雲端運算服務開發相關知識與技能,亦建議利用專題實作實務演練、企業實習或職場體驗課程,讓學員模擬雲端平台建構與管理實作。

職前訓練課程以培訓初階工程師為主,中階工程師之培訓方式以在職訓練為主。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對雲端平台建構工程師之基礎專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃 500 小時以上。若學員並非資訊相關科系背景,職前訓練課程應以網站開發技術、虛擬化雲端運算架構規劃與建置、雲端平台作業系統環境管理與維護、物件導向系統分析與設計等基礎課程為重點。

(五) 雲端產品行銷專員職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

雲端產品行銷專員工作內涵主要包括分析、掌握市場趨勢與客戶需求,針對目標客戶群擬定產品行銷策略,利用多元化(各種實體、虛擬)通路行銷雲端運算產品。活潑、樂於分享的人格特質,並具備虛擬通路行銷概念與經驗,為其之入門先備條件。

▶ 專業職能

雲端產品行銷工作所需之職能內涵包含雲端運算產品設計概念、市場調查方法、心理學、社會學、行銷管理知識、虛擬通路發展趨勢、雲端運算產品設計概念等。並能夠分析掌握市場趨勢能力,了解目標客戶群產品需求的能力,具備使用者經驗分析設計以及創新設計能力。虛擬通路開發與管理能力、產品包裝行銷能力以及簡報能力皆為業界重視之專業職能。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

目前職訓局尚未專門針對雲端產品行銷專員規劃職訓課程,檢視其他雲端運算相關

課程中與產品行銷有關之課程內容,僅部分 APP 開發職訓課程中納入產品行銷方面課程內容,依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討雲端產品行銷之職能內涵分析結果,培訓雲端產品行銷專員之職訓課程,建議以雲端運算產品設計概念、市場趨勢分析、目標客戶產品需求調查與分析、使用者經驗分析與設計、雲端運算產品創新設計、虛擬通路開發與管理、簡報技巧、雲端服務商業應用與案例分析為課程規劃重點。未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對雲端產品行銷之基礎專業職能進行培訓,課程時數建議至少需規劃450小時以上。

表 31.雲端產品行銷專員職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
雲端產品 行銷專員	• 目前職訓局時期 制制 制制 制制 制制 制制 制制 制制 制制 制制 引	 雲流 大學 大學 一個 一個	 雲端運場經濟學 雲端運場經濟學 雲端運場經濟學 大學 大學

▶ 訓練規劃建議

雲端產品行銷專員職訓課程,除了以課堂講授雲端產品行銷相關專業知識與技能之外,建議可藉由雲端服務商業應用與案例分析課程,讓學員了解業界進行雲端產品行銷的實務操作模式。並建議安排雲端產品行銷專題實作、實習或職場體驗課程,引導學員進行雲端產品行銷方案規劃模擬及實務演練。

二. 基隆市國際美食產業結論與建議

(一) 特色小吃廚師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

由於基隆地區特色小吃廚師通常以創業方式經營特色小吃餐飲業,因此特色小吃廚師除了需製作餐點之外,工作內涵也包括負責經營管理、餐飲行銷、服務品質管理等工作。掌握基本烹調技術、瞭解原物料與食材的特性及處理過程、具有職業道德、職場倫理觀念,以及開朗、客觀、勤奮、負責之主動服務精神,都是特色小吃廚師入門先備條件。

▶ 專業職能

特色小吃廚師工作所需之職能內涵,在食材採購與製作方面,特色小吃廚師必須具備食品營養成分、食品中毒、食品安全與衛生相關專業知識、認識食品添加物等食材相關專業知識,並且能夠掌控原物料來源,具備各類食材處理烹煮,以及產品擺盤、包裝及控制餐飲衛生能力。

在成本控制與餐飲管理方面,特色小吃廚師必須懂得餐飲品質管理與餐飲服務要領,具備餐飲事業經營管理知識,並瞭解餐飲業連鎖加盟市場現況與發展趨勢。亦須能 夠控制成本與編制預算,負責財務、營運管理及控管服務品質,進而擬定營運策略。

在研發與行銷方面,特色小吃廚師必須瞭解熱門菜色與特色小吃市場發展趨勢,以 進行新產品的分析、計劃、執行作業流程,創造在地特色美食,並且強化產品吸引力、 掌握行銷通路,以及開發異業結盟機會。

2.建議

課程內容規劃與調整方向

近二年職訓局於北區開辦之特色小吃相關職前訓練課程,課程時數規劃皆為 400 小

時以上。主要是以食材採購與製作、食品與膳食營養、基本刀工與盤飾製作、成本控制與餐飲管理、食品安全與衛生、人際溝通與情緒管理等方面的課程為主。依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討特色小吃廚師之職能內涵分析結果,培訓特色小吃廚師之職訓課程,建議新增在地食材之特色與應用、新產品研發技巧以及特色小吃市場發展趨勢方面的課程,並強化學員行銷廣宣、通路開發、財務管理、經營管理、餐飲服務外語等特色小吃廚師料理烹調技巧以外的專業能力,並在課程中提供企業參訪與職場體驗機會,讓學員對於職場實務工作狀況有正確的認知。

未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,但若要針對特 色小吃廚師之基礎專業職能進行培訓(包含證照考試輔導),課程時數建議至少需規劃 400 小時以上。

表 32.特色小吃廚師職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱
特色 小吃

	職場體驗課程	我國政府觀光推廣政策,基本外
		語能力為特色小吃廚師應該具
		備的專業職能之一。

> 訓練規劃建議

依據特色小吃廚師工作所需之職能內涵,建議將訓練課程區分為「基礎課程」與「進階課程」二大類別。基礎課程以術科課程為主,教導學員學習料理製作之基本技巧,進而具備烹調材料選用、製作、品質鑑定、包裝及貯存、成本控制專業能力,並使其瞭解食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規,在地食材之特色與應用技巧、市場發展趨勢,並建議安排企業參訪、實習或職場體驗課程,讓學員瞭解職場環境並增加實務經驗。

進階課程則是以學科課程為主,以強化料理烹調以外的專業技能為課程規劃方向, 重點包括提升學員研發及創新料理能力,並且培養其財務管理、行銷廣宣、通路開發等 經營管理能力。

(二) 中餐廚師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

中餐廚師主要工作內涵包括瞭解中餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生知識,烹調製作及供應餐食。其入門先備條件為具備「中餐烹調內級技術士」之相關知識及技能,其入門先備條件包含瞭解食材特性、中餐烹調的學理與技巧、餐飲衛生觀念。食材基礎料理能力、基本刀工與盤飾製作亦須具備相當程度之能力。

> 專業職能

依據中餐廚師工作所需之職能內涵,在物料管理與食材檢驗方面,中餐廚師必須懂 得食物和調味品之基本性質與用途、食物貯存原則、方法和保存期限、各類食物的營養 價值、食材、原物料及化學成分等相關知識,以掌控各種食物原料特性與應用技巧,並 且得以操作各式中式料理食物前置處理、切割及烹調製作方式。 在烹煮餐點及研發新菜色方面,中餐廚師必須瞭解國內消費者飲食習慣與偏好、來台觀光客主要來源區域飲食習慣與偏好,以及在地食材特色,進而能夠掌握食材應用方式,懂得搭配與變化菜色,並依據消費者偏好,現點現做各式料理或進行新菜色研發。在廚房人力調度與管理方面,中餐廚師必須具備人事管理、人際溝通、菜單設計及成本與品質控制之相關專業知識,進而具備分派工作人員適當的工作、分析與簡化工作流程、菜單設計與命名、成本控制與品質管制之能力。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

近二年職訓局於北區開辦之中餐廚師相關職訓課程,課程時數規劃為 300 小時以上,主要是以餐點概論、食品營養學、烹調原理、食品中毒與衛生法規、食品採購與成本控制、基本刀工與盤飾製作、餐飲經營與行銷等方面的課程為主。依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討中餐廚師之職能內涵分析結果,培訓中餐廚師之職訓課程,建議新增飲食習慣與文化、中式餐飲市場發展趨勢、在地食材之特色與應用、中式料理新菜色研發、菜單設計技巧、廚房人力調度與管理、情緒管理、人際溝通與表達技巧、廚師職場價值觀,以及餐飲服務外語訓練等方面的課程,以強化中餐廚師料理烹調以外的專業職能。並應於職前訓練課程規劃中,安排企業參訪與職場體驗機會,讓學員對於職場實務工作狀況有正確的認知。

未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,但若要針對中 餐廚師之基礎專業職能進行培訓(包含證照考試輔導),課程時數建議至少需規劃 400 小時以上。

表 33.中餐廚師廚師職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
中餐廚師	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 电影響 不可能 不知

	策,基本外語能力為廚師應	
	該具備的專業職能之一。	

> 訓練規劃建議

在基礎課程方面的訓練規劃,主要是教導學員餐廚與食品安全、衛生常識、食材選購運用、基本刀工、擺盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「中餐烹調丙級技術士」程度之知識與技能。換言之,整體的課程規劃,應以訓練學員學會中餐烹調法、刀工與盤飾、各式中餐料理技巧為主,並且以培養專業精神和正確職業道德、職場倫理,使能有刻苦、勤奮、負責之態度和敬業之精神為輔,並讓學員具備在地食材之特色與應用技巧、食材成本控制、消費者偏好等方面的專業知識,並建議安排企業參訪、實習或職場體驗課程,讓學員對於職場環境有正確認知,增加實務經驗。

在進階課程方面的訓練規劃,則應以具備「中餐烹調乙級技術士」程度之知識與技 能為教學目標。為使廚師學員未來能夠晉升主廚或管理階層,除了傳授烹調技能之外, 尚須將新菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課程範圍。

(三) 西餐廚師職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

西餐廚師主要工作內涵為依據西餐烹調之食物原料特性,配合營養與衛生知識,以 烹調製作及供應餐食。其入門先備條件為具備「西餐烹調丙級技術士」之知識及技能, 包含營養、衛生、安全、餐食水準與管理各方面之專業知識,以及食材料理基礎、食物 的性質及選購、食物貯存、食物製備、基本刀工與盤飾製作等能力,皆為西餐廚師之入 門先備條件。

▶ 專業職能

依據西餐廚師工作所需之職能內涵,在物料管理與食材檢驗方面,西餐廚師必須懂 得食物和調味品之基本性質與用途、食物貯存原則、方法和保存期限、各類食物的營養 價值、食材、原物料及化學成分等相關知識,以掌控各種食物原料特性與應用技巧,並 且得以操作各式西式料理食物前置處理、切割及烹調製作方式。

在食材搭配與食譜擬訂方面,西餐廚師必須瞭解標準食譜、各種配方原料用量計算、食材成本控制計算及食物英文名稱等相關知識,依進餐人數正確估計食物原料用量,除了掌控食物原料之使用量與比例之外,對於每項成品之成本也必需能夠精準計算。在開發新菜單或主題菜色方面,西餐廚師除了必須瞭解西餐餐飲市場發展趨勢與熱門菜色之外,亦須具備新產品規劃、執行、流程控管之能力,能夠應用市場資訊、定期與同業廚藝交流,結合在地美食特色,研發西式料理新菜色。

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

近二年職訓局於北區開辦之西餐廚師相關職訓課程,課程時數規劃為 250 小時以上,主要是以食品營養學、烹調原理與技巧、食品中毒與衛生法規、原物料的種類及選購、色彩之調配與盤飾、設備與器具之使用與維護、成本控制、食物貯存與製備、材料的選用與作法等方面的課程為主。依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討西餐廚師之職能內涵分析結果,培訓西餐廚師之職訓課程,建議新增廚房人力調度與管理、西式餐飲市場發展趨勢、在地食材之特色與應用、西式料理新菜色研發、菜單設計技巧、情緒管理、人際溝通與表達技巧、廚師職場價值觀、餐飲服務外語訓練等方面的課程,以強化西餐廚師料理烹調以外的專業技能。另建議安排企業參訪與職場體驗機會,讓學員對於職場實務工作狀況有正確的認知。

未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,但若要針對西 餐廚師之基礎專業職能進行培訓(包含證照考試輔導),課程時數建議至少需規劃 400 小時以上。

表 34.西餐廚師廚師職訓課程內容規劃與調整方向

 ・ 食品中毒與衛生法規 ・食品中毒與衛生法規 ・食品營養學 ・ 変報西式餐飲市場發展趨勢以及在地食材應用技巧,進行新菜色研發與菜單設計,為國際美食產業之西餐廚師應用 ・ 查報時的重點方向。

▶ 訓練規劃建議

在基礎課程方面的訓練規劃,主要是教導學員食品安全與衛生、原物料的種類及選購、食材選購運用、食品營養學、擺盤裝飾、調味技巧等,使其達到具備「西餐烹調丙級技術士」程度之知識與技能,並培訓學員在地食材之特色與應用技巧、食材成本控制、市場發展趨勢等專業知識與能力,以及培養其專業精神和正確職業道德、職場倫理,使

能有刻苦、勤奮、負責之態度和敬業之精神。另建議安排企業參訪、實習或職場體驗課程,讓學員增進實務經驗與能力,並對於職場環境有正確認知。

在進階課程方面的訓練規劃,則以達到具備「西餐烹調乙級技術士」程度之知識與 技能為訓練主軸,使學員未來可晉升主廚、管理階層。因此,除了傳授烹調技能之外, 尚須將新菜色研發、人力調度與管理、人際溝通與表達技巧等納入課程範圍,以全方面 的學習並且熟練應有的技藝,進而客製化手創料理與研發創意西餐。

(四)餐飲管理人員職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

餐飲管理人員主要的工作內涵包含負責餐飲服務與督導工作,配合標準作業程序監督店內事宜,以及控管餐飲產品與服務品質。其入門先備條件為喜歡與人接觸,EQ高,對工作有責任心、毅力和恆心,而且能夠從錯誤中學習,具高度學習意願,提升餐飲服務品質,增進員工與顧客之滿意度。

> 專業職能

依據餐飲管理人員工作所需之職能內涵,在訓練外場服務人員方面,餐飲管理人員 必須瞭解的餐飲管理相關知識及其應具備之能力,如下:

- a. 瞭解工作檯的功能與備品放置的位置
- b. 瞭解托盤的種類、用途與操持方式
- c. 瞭解餐具、杯皿種類、特性與材質、清潔及保養方法
- d. 瞭解餐巾的材質及其特性、用途、材質與特性
- e. 訓練外場服務人員清潔及整理工作檯及放置備品
- f. 訓練外場服務人員使用各式托盤,以安全運送餐食、飲料及餐具
- g. 訓練外場服務人員選擇餐具、杯皿及其清潔保養方式
- h. 訓練外場服務人員選擇及摺疊餐巾方式

在溝通聯繫與員工訓練方面,餐飲管理人員必須具備的知識及能力包含:

- a. 瞭解菜單基本常識、點菜要領、菜單搭配原理及服務流程
- b. 瞭解餐廳內、外場之組織架構及其執掌
- c. 瞭解考核晉用機制與員工訓練之方法
- d. 瞭解餐飲意外事件危機處理程序
- e. 熟知各式菜單與應用、菜餚搭配之原則
- f. 具備員工遴選、訓練、任用、考核能力
- g. 具備人事溝通協調能力
- h. 具備人事成本控制能力
- i. 能依照實際需求,彈性調度人力
- j. 具備餐飲意外事件危機處理能力

在營運分析與營運目標執行方面,餐飲管理人員必須具備的知識及能力包含:

- a. 認識食材與瞭解食材與季節的關係
- b. 瞭解食材成本概念
- c. 瞭解餐飲成本計算方法
- d. 瞭解餐飲服務品質管理相關知識
- e. 瞭解行銷策略、常見推銷的形式與方法
- f. 瞭解不同節慶的促銷重點
- g. 具備營運績效目標達成率(KPI)分析能力
- h. 具備餐飲成本控制能力
- i. 具備餐飲服務品質管理能力
- j. 具備多元化行銷方式應用能力

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

目前北區尚未專門針對餐飲管理人員規劃相關職訓課程,依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討餐飲管理人員之職能內涵分析結果,培訓餐

飲管理人員之職前訓練課程,課程規劃方向建議納入食品中毒、食品安全與衛生相關知 識與法規、食材學、膳食營養概念、國際禮儀、餐飲服務外語訓練等專業知識課程。管 理能力養成的部分,建議針對餐飲業基層主管基本職能一選訓用留、餐飲服務品質管 理、連鎖餐飲事業經營管理、宴會管理、餐飲成本控制、顧客關係管理、多元化行銷方 式應用、網路行銷新趨勢、餐飲意外事件危機處理、人際溝通與表達技巧、情緒管理等 規劃課程內容。並安排企業參訪與職場體驗課程,讓學員對於職場實務工作狀況有正確 的認知。

未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,但若要針對餐 飲管理人員之基礎專業職能進行培訓,時數規劃建議以250小時以上。

表 35.餐飲管理人員職訓課程內容規劃與調整方向

	官理人貝職訓課程內容		
職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	説明
		> 知識類:	• 食品安全與衛生、食材、營
		•食品中毒、食品安全與	養、國際禮儀、餐飲服務外
		衛生相關知識與法規	語等相關專業知識為國際
		•食材學	美食產業餐飲管理人員應
		•膳食營養概念	具備的基本職能。
		•國際禮儀	• 人力資本良窳與強弱,影響
		•餐飲服務外語訓練	著企業或商店整體的競爭
		▶ 管理類:	力,即便是餐飲業,仍舊不
餐飲	目前北區尚未專門	•餐飲業基層主管基本	可忽視人力資源管理之重
管理人員	針對餐飲管理人員	職能一選訓用留	要性。招募適當的人才、訓
百旦八只	規劃相關職訓課程	•餐飲服務品質管理	練服務人員、授權第一線員
		•連鎖餐飲事業經營管	工及建立高績效與品質的
		理	服務團隊等均是餐飲管理
		•宴會管理	人員的核心職能。
		•餐飲成本控制	• 顧客關係管理重點在於蒐
		•顧客關係管理	集、分析顧客的資料,發展
		•多元化行銷方式應用	現有顧客的關係,主動發現
		•網路行銷新趨勢(社群	顧客的潛在需求,並且提供
		行銷、部落客行銷、團	適當的服務或商品滿足其

購網行銷等)

- •餐飲意外事件危機處理
- •人際溝通與表達技巧
- •情緒管理
- •企業參訪、實習或職場 體驗課程
- 需求,進而提高顧客滿意度 與忠誠度,可為企業帶來多 重效益。
- 成本控制、行銷、人際溝通 與表達、情緒管理、危機處 理能力等,亦為餐飲管理人 員需具備的重要職能。

> 訓練規劃建議

目前學校教育所培育之職能,與餐飲職場工作實務所需職能有落差,建議應多邀請 有實務經驗的師資,以使學員能夠更加瞭解業界的實際狀況。在職訓練之課程內容方 面,則須理論與實務並重,以協助餐飲業者檢視本身的財務成本、管理流程、人員配置、 行銷企劃、服務品質等,進而能夠配合觀光政策的發展。另外,課程訓練對象亦建議應 按基層、中高階管理人員區分,以達到學以致用的教學目的。

基層餐飲管理人員之職前養成訓練課程內容,知識類課程應包含食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規、食材學、膳食營養概念、國際禮儀、餐飲服務外語訓練等課程。管理類的專業職能,建議針對餐飲業基層主管基本職能一選訓用留、服務品質管理、連鎖餐飲事業經營管理、宴會管理、成本控制、顧客關係管理、餐飲意外事件危機處理,以及多元化行銷方式與網路行銷新趨勢,規劃相關訓練課程。並培養學員的人際溝通表達技巧以及情緒管理能力。此外,建議安排企業參訪、實習或職場體驗課程,讓學員瞭解職場實際工作狀況。

(五) 食品研發人員職訓需求分析

1.結論

> 工作內涵與入門先備條件

食品研發人員主要的工作內涵包含規劃食品研發路徑與方向、調整與改善食材、開發滿足消費者口味的新產品。其入門先備條件首先需食品、營養相關科系畢業,並且熟 稔食品營養成分、化學添加物、原料及衛生(例如:生菌數、大腸桿菌)的國際性標準,

另外,因應「美食國際化」亦須具備英語、日語等語言能力。

▶ 專業職能

依據食品研發人員工作所需職能內涵,食品研發人員必須具備的知識及能力包含:

- a. 食品市場發展之技術與產品研發趨勢
- b. 瞭解化學添加物、原料及衛生的國際標準
- c. 瞭解食品加工相關知識
- d. 瞭解食物性質與營養知識
- e. 瞭解食品品質判定技巧
- f. 具備英語、日語等外語能力
- g. 具備資料蒐集能力
- h. 具備專案管理能力
- i. 具備法規蒐集與分析能力
- i. 具備數值分析能力
- k. 具備研究設計與開發能力
- 1. 具備產品實驗與製程技術能力
- m. 具備製程效率評估與改善能力
- n. 具備表達技巧與溝通協調能力

2.建議

> 課程內容規劃與調整方向

目前北區尚未專門針對食品研發人員規劃相關職訓課程,依據相關次級資料以及代表性企業深度訪談、焦點團體座談會議探討食品研發人員之職能內涵分析結果,培訓食品研發人員之職前訓練課程,建議納入食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規、食品營養與健康、食材採購、產品分類與原料之選用、產品製作與品質鑑定、產品製程原理及流程、製程稽核與產品稽核、食品之包裝與貯存、包材選擇與包裝設計、餐飲經營與行銷管理、食品專業外語訓練、人際溝通與表達技巧,以及相關證照輔導考照課程。

未來規劃相關課程之時數安排,應考量受訓對象的先備條件與經驗,若要針對食品 研發人員之基礎專業職能進行培訓,時數規劃建議以250小時以上。

表 36.食品研發人員職訓課程內容規劃與調整方向

職類名稱	現有職訓課程重點	建議新增課程方向	說明
食 發品 人員	目前北區尚未專門出土區一時期期間開發,因為一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個一個	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	• 电子子 电子子 电子子子 电子子子 电子子子 医安安 上海 医人名 医女子 自己的 定才盡 管境食管 業 也是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是 是

▶ 訓練規劃建議

食品研發人員職訓課程類型可區分為內部訓練及外部訓練。內部訓練主要是由各企業針對自家產品研發工作,進行相關職能之在職訓練;外部訓練方面,職前訓練課程規

劃方向的重點應包含食品中毒、食品安全與衛生相關知識與法規、食品營養與健康(含營養素的種類及功能等)、食材採購(含熱量分析等)、產品分類與原料之選用(含安全標章、成份標示等)、產品製作與品質鑑定(含成品檢驗、品質管理等)、產品製程原理及流程、製程稽核與產品稽核、食品之包裝與貯存、包材選擇與包裝設計、餐飲經營與行銷管理(含成本管控、管理概念、市場調查分析、節慶促銷之宣傳等)、食品專業外語訓練、人際溝通與表達技巧等。於職前訓練課程中,建議安排企業參訪與職場體驗,讓學員對於職場實務工作狀況有正確的認知。

此外,為符合業界徵聘此職類人才之相關證照需求,另建議規劃食品安全管理技術士、食品管理技術士、食品檢驗技術士等輔導考照課程,以提升食品研發人員之專業職能。

柒、参考文獻

- Birdir, K., & Pearson, T. E. (2000). Research chefs' competencies: a Delphi Approach. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 12(3), 205-209.
- Horng J.S., Tsai, T. Y. & Wang, L.L. (1999). The Food & Beverage Server's Competencies for working in the International Tourist hotel. Journal of Human Ecology and Technology, 1(1), 87-104.
- NIST (2011), 美國國家標準與技術研究院對雲計算的定義。美國國家標準和技術研究院, 2011.8。
- Wen, M. L-Y, & Chen, J. H-Y. (2006). How effectively do vocational junior college food and beverage students assess themselves in server's competencies in Taiwan. Technology and Engineering Education, 3(2), 61-70.
- 工業技術研究院(2013), IEK View: 行動應用帶動 App 經濟成形, 台灣產業機會與展望。 http://www.itri.org.tw/chi/iek/p11.asp?RootNodeId=070&NavRootNodeId=0753&NodeId=07534&ArticleNBR=4752
- 中華民國技術年鑑(2009)。http://yearbook.stpi.org.tw/pdf/2011/0-3-1.pdf,經濟部。
- 朱立倫(2013), 航向雲海上的藍天—擘畫新北雲端產業願景。新北產業創新,2月號, 頁3-5。
- 行政院(2013),四大智慧型產業。 2013.06.08, http://www.ey.gov.tw/policy8/cp.aspx?n=243D7E993A404388
- 行政院勞委會職訓局泰山職訓中心(2012),餐飲連鎖職能辭典。2013.06.01, http://twtalent.tsvtc.gov.tw/Course/Content.aspx?bid=6714
- 胡華勝(2013),臺北市攜手華碩 打造 5 項雲端服務。2013.04.03, http://newtalk.tw/news/2013/04/03/35150.html
- 經濟部工業局(2012),2013-2015 雲端服務產業專業人才供需調查、資訊服務產業專業人才供需調查。2013.06.01, http://hrd.college.itri.org.tw/ITSD/download_paget.aspx
- 經濟部工業局國際軟體學院(2013),國際化軟體人才培育計畫。2013.06.01, http://www.talentmake.org.tw/course_CloudCareer.php
- 經濟部商業司(2012), 2013-2015 美食國際化產業專業人才供需調查。2013.06.01, http://itriexpress.blogspot.tw/2013/06/2013-2015.html