

計畫編號：MOHW110-CDC-C-315-114403

衛生福利部疾病管制署 110 年署內科技研究計畫

計畫名稱：精進人畜共通傳染病疫情調查專才培訓計畫

年度/全程研究報告

執行機構：衛生福利部疾病管制署

計畫主持人：陳婉青

協同主持人：蘇家彬、黃頌恩

研究人員：陳學儒

執行期間：110 年 1 月 1 日至 110 年 12 月 31 日

研究經費：新臺幣 170 萬元整

本研究報告僅供參考，不代表本署意見，如對媒體發布研究成果應事先徵求本署同意

目錄

壹、摘要.....	3
一、 中文摘要	3
二、 英文摘要	4
貳、本文.....	5
一、 前言	5
二、 材料與方法.....	10
(一) 中階應用流行病學人才培訓課程	10
(二) 進階應用流行病學人才培訓課程	11
(三) 人畜共通傳染病核心能力相關工作坊	11
(四) 協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組	12
三、 結果	13
(一) 中階應用流行病學人才培訓課程	13
(二) 進階應用流行病學人才培訓課程	15
(三) 人畜共通傳染病核心能力相關工作坊	15
(四) 協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組	15
四、 討論	17
五、 結論與建議.....	20
六、 重要研究成果及具體建議.....	21
七、 參考文獻	22
八、 圖次	24
圖一、應用流行病學中階課程核心能力與課程規劃需求問卷調查結果.....	24
圖二、「疫苗接種與安全」工作坊第一場次滿意度調查結果	28
九、 表次	32
表一、「疫苗接種與安全」工作坊課程表	32
表二、衛生調查訓練班第 35 期基礎課程課程表	33
表三、「第十屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會」會前工作坊議程.....	34
表四、獸醫流行病學人才訓練班課程表	35
表五、定期書報討論會議主題	36
十、 附錄	37
附錄一、應用流行病學中階課程核心能力與課程規劃需求問卷.....	37
附錄二、「疫苗接種與安全」工作坊課前（後）測驗	49
附錄三、「疫苗接種與安全」工作坊滿意度調查問卷	52
參、經費支用情形.....	56

壹、摘要

一、 中文摘要

新興及再浮現傳染病對全球之經濟發展及公共衛生均產生極大威脅。為了確保我國的防疫量能，並完備我國的防疫體系，我國已逐步依據「全球衛生安全綱領」(Global Health Security Agenda, GHSA)之行動方案進行防疫體系之檢討與強化。我國於 2016 年主動運用世界衛生組織提出之外部聯合評估工具 (Joint External Evaluation Tool, JEE Tool) 對我國防疫體系進行評核，發現我國人類及禽畜農牧業流行病學及田野調查的專業人才量能仍有不足，為達到 GHSA 人力發展行動方案(Workforce Development Action Package)所設定之目標，本計畫將藉由跨部會合作建立常態性中階及進階應用流行病學人才培訓制度、辦理人畜共通傳染病核心能力相關工作坊、協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組等方式，強化我國對包括人畜共通傳染病在內之傳染病的預防、監測及應變能力，培訓出之具高效能且可橫向溝通的防疫合作團隊，於疫情發生時，即可快速掌握疫情規模，並即時介入以控制疫情避免疫情擴散及再發，以降低疫情對民眾生命財產及社會經濟之衝擊，提高防疫效能。

關鍵詞：全球衛生安全綱領、外部聯合評估工具、人畜共通傳染病

二、英文摘要

Emerging and re-emerging infectious diseases have significant impacts on global economies and public health. We used the Joint External Evaluation Tool (JEE Tool) and evaluated the indicator of “Workforce Development Action Package” of Global Health Security Agenda to measure our preparedness and response system and found the number of trained field epidemiologists in Taiwan is still insufficient. This project would establish regular and multidisciplinary training platforms of Field Epidemiology Training Program (FETP), including intermediate and advanced levels, conduct workshops of zoonotic diseases, and cooperate with agriculture organizations to complete core competencies-based training modules of veterinary epidemiologists. This project can not only enhance the capacity of detection, intervention, and control in human and zoonotic diseases of field epidemiologists in Taiwan, but also build a sustainable team to respond rapidly and work interdepartmentally.

Keywords: Global Health Security Agenda (GHSA), Joint External Evaluation Tool (JEE Tool), Workforce development, Zoonotic Diseases

貳、本文

一、前言

近年來全球發生多起跨國新興及再浮現傳染病流行疫情，如 2016 年中南美洲之茲卡病毒疫情、2018 年至 2019 年非洲剛果之伊波拉疫情及印度之百立病毒疫情、或是 2020 年 COVID-19 引起之全球大流行，均造成全球民眾的恐慌及經濟上的負面衝擊。分析 1940 年至 2004 年間發生的 335 件新興傳染病事件，結果顯示 60.3% 為人畜共通之病原所造成；而前述之人畜共通新興傳染病事件，有 71.8% 源自野生動物（例如嚴重急性呼吸道病毒-SARS，伊波拉病毒感染[1]），可知人畜共通新興傳染病已成為主要威脅全球衛生安全之重大公共衛生事件來源。

國內近年亦持續遭受人畜共通傳染病之威脅，如 2003 年 SARS 病毒、2013 年的 H7N9 和狂犬病疫情及 2014 年至 2015 年的新型 H5 禽流感疫情，均對我國防疫及檢疫體系造成極大壓力，顯示國內亟需進行跨部會整合並重新審視人類及動物現有之防疫及檢疫資源 [2,3]，以使防疫體系更加完備。以狂犬病為例，國內自 1961 年之後就無本土動物狂犬病病例報告，但 2013 年在野生鼬獾採集確認狂犬病病毒後造成民眾恐慌，研究顯示從 2013 年 7 月 16 日至 12 月 28 日共有 8,241 件狂犬病暴露後預防用藥申請；同時有 8,692 通有關狂犬

病相關資訊的諮詢電話湧入疾病管制署的 1922 防疫諮詢專線[4]。另 2020 年引起 COVID-19 之新型冠狀病毒 SARS-CoV-2，其對動物健康的影響以及自然界中動物宿主和感染來源，均仍待進一步研究與證實。由此可知，為快速因應全球人畜共通新興傳染病之威脅，國內除應持續進行跨部會合作及培育人類與動物流行病學與田野調查之防疫人才，亦須持續與各國進行經驗交流及合作，藉由防疫一體的策略強化國內人類與動物防疫體系，以確保我國防疫體系流行病學調查量能。

為促進全球衛生安全並因應傳染病威脅，美國於 2014 年發起「全球衛生安全綱領」(Global Health Security Agenda, GHSA)之全球傳染病防治計畫，期望在既有全球衛生安全基礎架構上，加強國際合作，並加強各國對傳染病的預防 (prevent)、監測 (detect) 與應變 (respond) 能力，使其儘速符合「國際衛生條例 2005」(International Health Regulations 2005, IHR 2005) 規範，以及深化 OIE 會員國落實「獸醫服務體系評估」(Performance of Veterinary Services, PVS) 規範 [5]。截至 2020 年 7 月，已有 69 國加入 GHSA[6]。為了確保我國的防疫量能，並完備我國的防疫體系，我國已逐步依據 GHSA 之行動方案進行防疫體系之檢討與強化。

我國主動依據 GHSA 之建議，於 2016 年運用世界衛生組織提出之外部聯合評估工具（Joint External Evaluation Tool, JEE Tool）對我國防疫體系進行完整盤點。該工具結合 GHSA 11 項行動方案，及 IHR 8 項核心能力，共 19 項評估議題，可有效衡量國家對於重大公共衛生威脅事件預防、偵測與緊急應變的能力。目前我國已成為繼美國之後，全世界第 8 個完成評核的國家。依據 GHSA 行動方案之偵測-5：人力發展行動方案（Detect 5: Workforce Development），希望各參與國在五年內可達到每 20 萬人口至少有 1 名受過訓練的田野流行病學家，以及每 40 萬個動物單位（Animal Units; AU）或每 50 萬動物族群至少有 1 名受過訓練的獸醫師，且上述人員可系統性地合作以達到 IHR 和 PVS 相關的核心能力要求[7]。依照上述標準進行估算，我國人力發展之五年目標值為 118 名田野流行病學家，受過訓練之獸醫師目標值為 12 名。另，世界衛生組織於 2018 年提出國際衛生條例(International Health Regulations, IHR)聯合外部評核(Joint External Evaluation, JEE)第二版[8]，其內容建議各國須持續挹注足夠的培訓經費，以建立常態性之初階、中階及進階的田野流行病學人員培訓制度，且人醫及獸醫皆需參與流行病學訓練計畫，以確保農衛雙方在中央及地方皆具有充足之流行病學調查量能。

由我國防疫人力盤點結果顯示，截至 2020 年 7 月，應用流行病學人才培訓課程(Field Epidemiology Training Program, FETP) 2 年制進階課程訓練已辦理 34 期，計有 129 名田野流行病學家結訓，另亦有 11 名人員完成國外之田野流行病學訓練(Epidemic Intelligence Service [EIS]訓練 6 名、European Programme for Intervention Epidemiology Training [EPIET]訓練 5 名)，惟結訓人員多以人醫相關背景為主。獸醫方面，因目前對於受過流行病學訓練者尚無系統化紀錄，故無結訓人數相關資料。參考美國及英國之 GHSA 外部評核報告[9,10]，發現亦有人力缺口難以量化之問題。目前，我國針對人醫部分，已建立常態性之進階流行病學訓練制度，持續培訓中央單位流行病學調查人員，但人員持續流動且難以追蹤，統計歷屆結訓人員服務單位類別，僅約三至四成仍從事公共衛生領域工作。而在面臨新興傳染病時，如 2020 年 COVID-19 疫情，需臨時投入大量公衛人力進行疫情調查與接觸者追蹤，然國內初階及中階流行病學培訓制度尚待建立，各地區之流行病學調查量能仍待補足。獸醫部分，已協助農方建立動物流行病學防疫獸醫師訓練登錄辦法，並訂定登錄為訓練合格之動物流行病學防疫獸醫師條件，包括：完成獸醫流行病學培訓課程教育訓練時數、參與流行病學之疫情調查報告及流行病學分析案例口頭報告證明

等，惟仍欠缺常態性人畜共通傳染病田野流行病學的專業人才訓練制度。因此，本計畫將藉由跨部會合作建立常態性中階及進階應用流行病學人才培訓制度、辦理人畜共通傳染病核心能力相關工作坊、協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組等方式，持續補足人醫及獸醫流行病學人才的缺口。

本計畫將持續以「防疫一體」策略培訓田野流行病學人才，由本署與農委會防檢局合作，每年召開農衛雙方流行病學人才培訓會議，規劃當年度課程內容及辦理方式，如合作辦理獸醫流行病學培訓或人畜共通傳染病流行病學等相關課程或工作坊，推廣既有或新建立之訓練模組。期能透過增加農衛雙方之訓練合作及交流，建立能力充足、協調性佳、職業多樣化之跨部門團隊。

二、材料與方法

本研究計畫建立於 2017 年至 2020 年「全球衛生安全—追求防疫一體之傳染病整合防治研究」與 2018 年至 2020 年「動物保健產業及安全防護科技創新開發」之研究基礎與成果。

(一) 中階應用流行病學人才培訓課程

1. 訂定中階應用流行病學核心能力與規劃訓練模組

於 2020 年 8 月辦理本署「新型冠狀病毒流行病學及接觸者調查訓練工作坊」時，針對參訓學員（基層公共衛生人員）進行中階課程相關需求調查，內容包含核心能力需求調查、課程規劃需求調查、強化橫向溝通能力需求調查等，調查問卷如附錄一。另參考美國疾病管制暨預防中心提供之中階訓練模組教材，進行核心教材規劃。

2. 試辦中階應用流行病學人才培訓課程

因應全球 COVID-19 疫情，已有許多國家開始大規模接種疫苗以控制疫情，疫苗安全與疫苗接種後不良事件監測及處置皆影響公眾對疫苗接種政策之信心，為提升公共衛生人員對於疫苗接種後之不良事件應變與溝通，選定「疫苗安全之監測及溝通」為培訓之核心能力，辦理「疫苗接種與安全」工作坊。本試辦課程之授課對象為疾病管制署各區管中心、

各縣市衛生局所等公共衛生人員。課程內容包含「課程介紹與導論」、「疫苗安全介紹」、「疫苗不良反應」、「疫苗接種後不良事件之監測與評估」、「疫苗接種後不良事件之溝通」等 5 堂演講課程及 2 堂案例討論課程，課程表如表一。

(二) 進階應用流行病學人才培訓課程

今年因應 COVID-19 疫情，進階應用流行病學人才培訓之基礎課程由以往連續辦理 4 週之方式改為今(2021)年 9 月至明(2022)年 1 月以每月擇 3 至 4 天進行實體課程（共計 102 小時）之方式完成培訓，內容包括監測系統評估、現場流行病學調查實務訓練、資料分析、公眾溝通、論文撰寫及發表等核心能力訓練，並設計以不同之案例討論進行，課程表如表二。

學員完成基礎訓練課程後，可應用於疾病防治相關業務，如：參與疾病群突發之疫情調查、瞭解與評估傳染病相關監測系統、撰寫疫情調查報告、執行資料分析計畫、定期參加專題報告討論會等。

(三) 人畜共通傳染病核心能力相關工作坊

擬定人畜共通傳染病流行病學人才所需核心能力，規劃辦理相關工作坊。本年度人畜共通傳染病流行病學人才培訓選定「監

測與溝通」為培訓之核心能力，設計主題為「I am scared of (adverse events following) immunizations — vaccine safety evaluation and communication」之工作坊，於本署辦理「第十屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會」之會前工作坊中舉辦，議程如表三。

(四) 協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組

持續與農方合作強化獸醫之基礎流行病學訓練，導入人畜共通傳染病疫情調查相關訓練模組，以培訓農衛雙方流行病學種子教師及疫情調查人才。今年農科院於 8 至 10 月間辦理 2021 年獸醫流行病學人才訓練班，本署於 9 月 14 日及 10 月 19 日派員協助參與人才培訓，課程表如表四。

三、 結果

(一) 中階應用流行病學人才培訓課程

1. 訂定中階應用流行病學核心能力與規劃訓練模組

基層公共衛生人員中階課程相關需求調查結果如圖一，依調查其參與疾病防治工作所需能力需求以及完成信心度結果選定「監測系統評估」、「疫情調查」、「溝通」為中階應用流行病學核心能力，課程內容將涵蓋公共衛生監測、監測資料統計與分析、疫情調查步驟、疫情防治措施、疫情調查報告、口頭報告及疫情報導寫作等，初步規劃方案已於 2020 年 12 月本署應用流行病學專業人才訓練及養成計劃諮詢會議中報告並獲得認可。另，已於今年 10 月下旬完成美國疾病管制暨預防中心提供之中階訓練模組教材英翻中翻譯作業，作為後續規劃課程模組之素材。

2. 針對目標授課對象試辦課程

已於今年 9 月 2 至 3 日於臺北辦理第一場次，共培訓 24 名學員，並針對學員進行前後測與滿意度調查。

第一場次前、後測題目（兩次測驗題目相同）如附錄二，滿分 20 分。24 位學員前測分數中位數為 17 (9–20) 分，後測分數中位數為 18 (14–20) 分，前測和後測分數經成對樣本 t

檢定(Paired Sample t test)後有顯著差異($P < 0.05$; 95% CI: 0.6298, 2.1202)。滿意度調查問卷如附錄三，內容包含整體課程內容安排滿意度、講師授課滿意度、行政處理滿意度、參與本署辦理課程次數與再次參與意願等，共回收 17 份，回收率 71% (17/24)，分析結果如圖二。整體課程內容安排滿意度中，非常滿意「課程教材／投影片」、「課程實用性」者佔 82.4% (14/17)，其餘皆為滿意；非常滿意「課程難易度」者佔 70.6% (12/17)，其餘皆為滿意；非常滿意「課程時數安排」者佔 88.2% (15/17)，其餘皆為滿意。講師授課滿意度中，非常滿意「教學態度」、「表達能力」、「互動方式」、「回答學員問題的能力」者皆佔 82.4% (14/17)，其餘為滿意。行政處理滿意度中，非常滿意「課程通知方式」者佔 76.5% (13/17)，其餘皆為滿意；非常滿意「報名方式」、「場地環境」、「人員服務」者皆佔 82.4% (14/17)，其餘為滿意。另，第一次參加本署舉辦的課程者佔 47% (8/17)，再次參加本署舉辦課程的意願（滿分 10 分）中位數為 10 (6–10)分。

預計於 12 月 2 至 3 日於臺南辦理第二場次，將再招收 40 名學員。

(二) 進階應用流行病學人才培訓課程

1. 基礎訓練課程

本課程已於今年 8 月辦理招生，並招收 10 名學員參加課程（1 名學員參與 2 年期課程、9 名學員參與基礎訓練課程）。目前已辦理 9、10 月份實體課程，將於課程結束後，針對學員進行滿意度調查。

2. 定期書報討論會議

截至今年 10 月底止，共辦理 8 場應用流行病學相關專題研究或實務調查報告，討論內容如表五。

(三) 人畜共通傳染病核心能力相關工作坊

本次工作坊以「I am scared of (adverse events following immunizations — vaccine safety evaluation and communication)」為主題，涵蓋監測、調查與因果關係評估、假設檢驗與對照研究、溝通等流行病學概念，本署共 8 名人員擔任引導員(facilitators)，引導受訓學員進行討論，並於課前（10 月 14 日）辦理引導員訓練，該場次工作坊總計共培訓 26 人次。

(四) 協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組

今年 9 月 14 日及 10 月 19 日派員協助農科院辦理 2021 年獸

醫流行病學人才訓練班，9月14日授課內容包含兩場次疫情調查案例討論「禽流感！禽流感！」及「禽流感，有那麼嚴重嗎？」，以瞭解禽場禽流感監測的目的、計算檢驗工具的陽性預測值和陰性預測值、了解疾病的盛行率如何影響檢驗的陽性預測值和陰性預測值、瞭解疾病爆發的發現、繪製並解釋流行曲線圖及計算並解釋死亡率(mortality)、致死率(case fatality)、發生率(incidence)、盛行率(prevalence)等流行病學概念，由5名引導員—3名本署人員、2名農方人員，引導受訓學員進行討論，並於課前（9月9日）辦理引導員訓練。10月19日協助辦理疫情調查報告撰寫實作課程，內容包含疫情調查報告撰寫概論、疫情調查報告撰寫方法及資料視覺化呈現、疫情調查報告實作與討論等。本次培訓課程參訓對象為中央及地方單位之動物防疫檢疫相關業務承辦人員，兩天課程分別有33和28名人員參加訓練。

四、討論

依據 GHSA 行動方案之偵測-5：人力發展行動方案之五年目標進行人力發展之目標值估算，我國五年目標值為 118 名田野流行病學家及至少 12 名受過訓練之獸醫師，雖參與培訓之田野調查人力看似已達成 GHSA 之五年目標，但因人員持續於不同單位間流動，已完成培訓且實際仍參與防疫工作之田野流行病學家之人數仍難符合 GHSA 之五年目標。參考美國及英國之 GHSA 外部評核報告[9, 10]，亦有人力缺口難以量化之問題，因此，本計畫將重點著重於透過跨部會合作建立常態性中階及進階應用流行病學人才培訓制度、辦理人畜共通傳染病核心能力相關工作坊、協助農方完成人畜共通傳染病核心能力培訓訓練模組等方式，持續補足人醫及獸醫流行病學人才的缺口。

本年度持續以跨部會合作方式進行人類與禽產畜牧業傳染病應用流行病學防疫專才訓練。中階應用流行病學人才培訓試辦課程「疫苗接種與安全」工作坊，選定「疫苗安全之監測及溝通」為培訓之核心能力，已培訓 24 人，將於 12 月再辦理一場次；進階應用流行病學人才培訓因受 COVID-19 疫情影響，為平衡及配合參訓學員防疫工作與受訓時間，本年度首次改為每月擇 3 至 4 天進行實體課程，分階段完成核心能力培訓，以持續完成應用流行病學人才培訓，本

年度共招收 10 名學員，目前仍持續訓練中，並將於課後進行滿意度調查；另定期書報討論會議多次以 COVID-19 為主題，探討其監測、用藥成效、個案嚴重度之流行病學風險因子分析等；人畜共通傳染病流行病學人才培訓選定「監測與溝通」為培訓之核心能力，辦理「I am scared of (adverse events following) immunizations — vaccine safety evaluation and communication」工作坊，共培訓 26 人；協助農科院辦理獸醫流行病學人才訓練班，選定「禽流感」、「疫情調查報告寫作」為培訓之核心能力，2 天課程共培訓約 30 人。

雖今年因應全球 COVID-19 疫情，無法進行田野流行病學家之國外培訓，但今年度辦理之其中一場次工作坊—「I am scared of (adverse events following) immunizations — vaccine safety evaluation and communication」，於本署辦理「第十屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會」時舉辦，全程以英文線上方式進行，給予國內外流行病學人才瞭解其他國家防疫經驗之機會。

本署將持續辦理符合「防疫一體」精神之流行病學人才培訓，藉由跨部會合作建立常態性中階及進階應用流行病學人才培訓制度，強化我國對包括人畜共通傳染病在內之傳染病的預防、監測及應變能力，培訓出之具高效能且可橫向溝通的防疫合作團隊，於疫

情發生時，即可快速掌握疫情規模，並即時介入以控制疫情避免疫情擴散及再發，以降低疫情對民眾生命財產及社會經濟之衝擊，提高防疫效能。

五、 結論與建議

本計畫持續以「防疫一體」策略培訓田野流行病學人才，並增加農衛雙方之訓練合作及交流，以期建立能力充足、協調性佳、職業多樣化之跨部門團隊。另建立之跨部會中央及地方流行病學及調查訓練模式，建議逐步納入常規流行病學人才訓練，以充實我國防疫量能。本署將持續與農方合作，每年召開農衛雙方人才培訓會議，規劃討論當年度課程內容及辦理方式，合作辦理獸醫流行病學培訓或人畜共通傳染病流行病學等相關課程或工作坊，目標對象為農衛雙方之中央與地方防疫人員，透過辦理應用流行病學人才培訓課程與人畜共通傳染病核心能力相關工作坊，推廣既有或新建立之人才培訓模組。

六、重要研究成果及具體建議

衛生福利部疾病管制署委託科技研究計畫

110 年計畫重要研究成果及具體建議

(本資料須另附 1 份於成果報告中)

計畫名稱：精進人畜共通傳染病疫情調查專才培訓計畫

主持人：陳婉青 計畫編號：MOHW110-CDC-C-315-114403

1.計畫之新發現或新發明

- (1) 訂定我國中階應用流行病學人才培訓核心能力。
- (2) 籌備建置我國中階應用流行病學人才培訓課程模組。

2.計畫對民眾具教育宣導之成果

無。

3.計畫對醫藥衛生政策之具體建議

加強農衛雙方實務疫情調查之合作與交流，培訓具高效能且可橫向溝通的防疫合作團隊。

七、參考文獻

1. Jones KE, Patel NG, Levy MA, et al. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature* 2008;451:990–993.
2. 曾子容、施浩榆、詹大千等：禽流感在人類的重大流行史觀與公共衛生。《疫情報導》2016；32(5)：93–106。
3. 郭旭崧、莊人祥、顏哲傑等：因應2013年狂犬病疫情防疫工作紀實。《防疫風雲系列》2014；005：83–90。
4. Huang ASE, Chen WC, Huang WT, et al. Public Health Responses to emergence of Animal Rabies, Taiwan, July 16–December 28, 2013. *PLoS ONE*. 2015;10:1–14.
5. 許瑜真、陳毓翎、郭旭崧等：全球衛生安全綱領：臺灣擴大國際參與的契機。《醫學與健康期刊》2015；4：17–26。
6. Membership. Global Health Security Agenda. Available at: <https://ghsagenda.org/ghsa-members/>.
7. Workforce Development Action Package (GHSA Action Package Detect 5). Global Health Security Agenda. Available at: <https://ghsagenda.org/workforce-development/>.
8. WHO. Joint External Evaluation tool (2nd edition). Available at: <https://extranet.who.int/sph/sites/default/files/document-library/document/9789241550222-eng.pdf>.

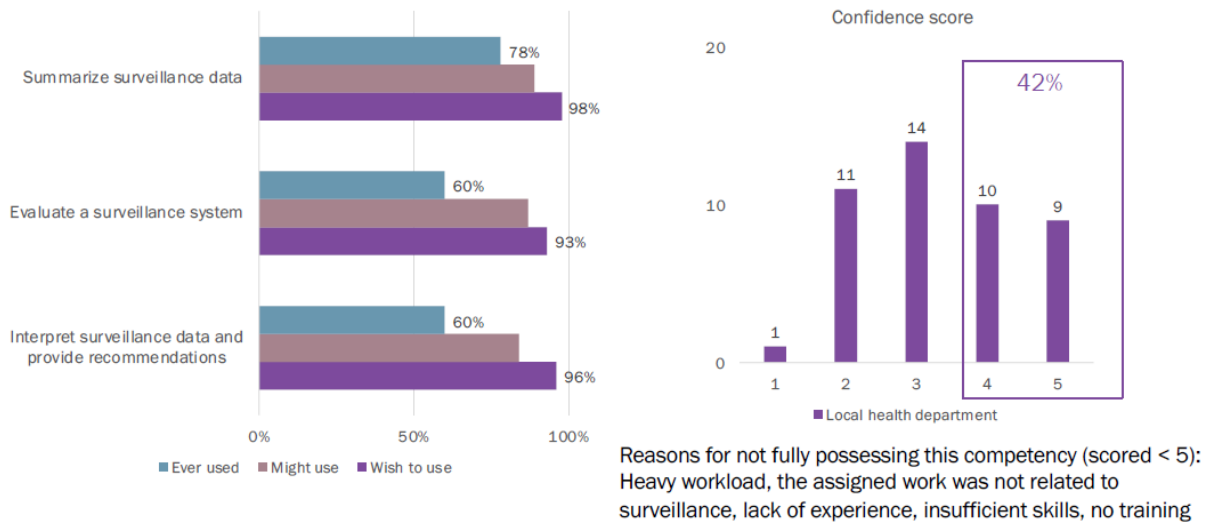
9. Global Health Security Agenda pilot assessment of the United Kingdom. Available at:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/456984/IndependentReport_GHS_acc.pdf.

10. 李泱、李以彬、黃頌恩等：推動人畜共通傳染病田野流行病學人才培訓。疫情報導 2020；36(10)：148–155。

八、圖次

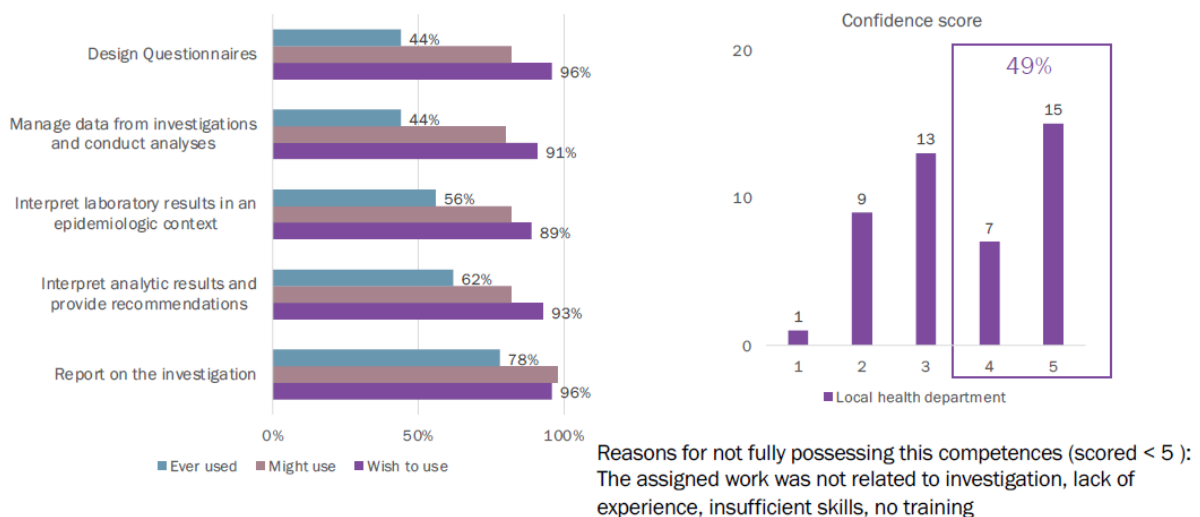
圖一、應用流行病學中階課程核心能力與課程規劃需求問卷調查結果

Public health surveillance (n = 45)



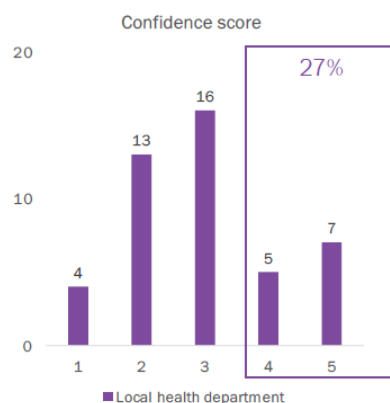
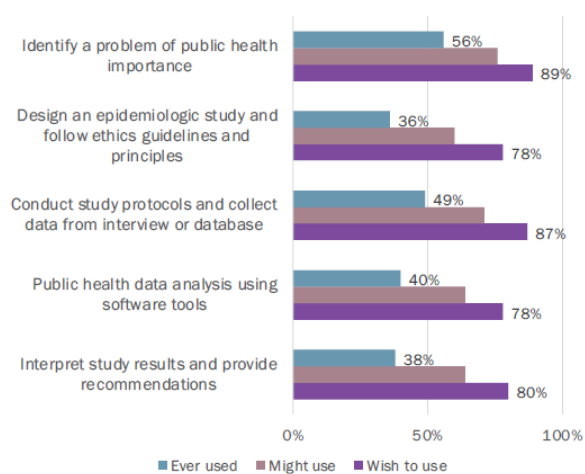
(A) 基層公衛人員具備「監測系統評估」能力的意願(左)與自評分數(右)

Outbreak investigation (n = 45)



(B) 基層公衛人員具備「疫情調查」能力的意願(左)與自評分數(右)

Epidemiologic study (n = 45)

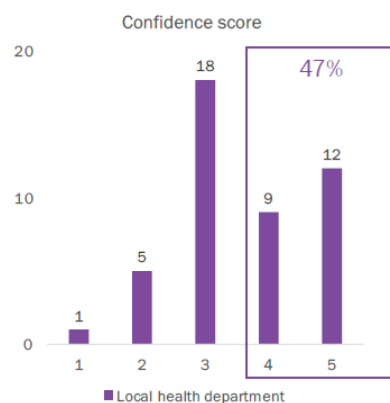
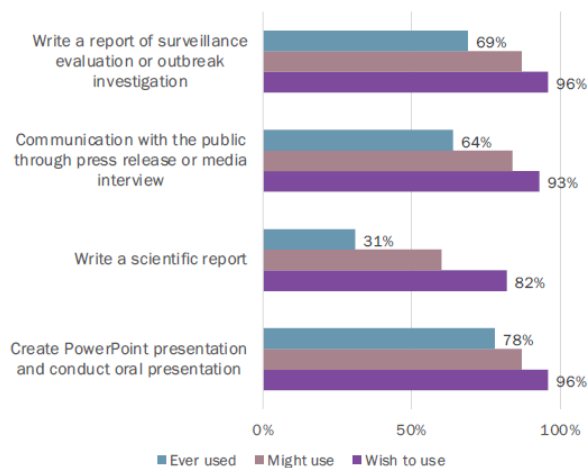


Reasons for not fully possessing this competences (scored < 5):
The assigned work was not related to epidemiologic study, lack of experience, insufficient skills, no training, too hard for the fieldworkers to conduct a research

24

(C) 基層公衛人員具備「流行病學研究」能力的意願（左）與自評分數（右）

Communications (n = 45)

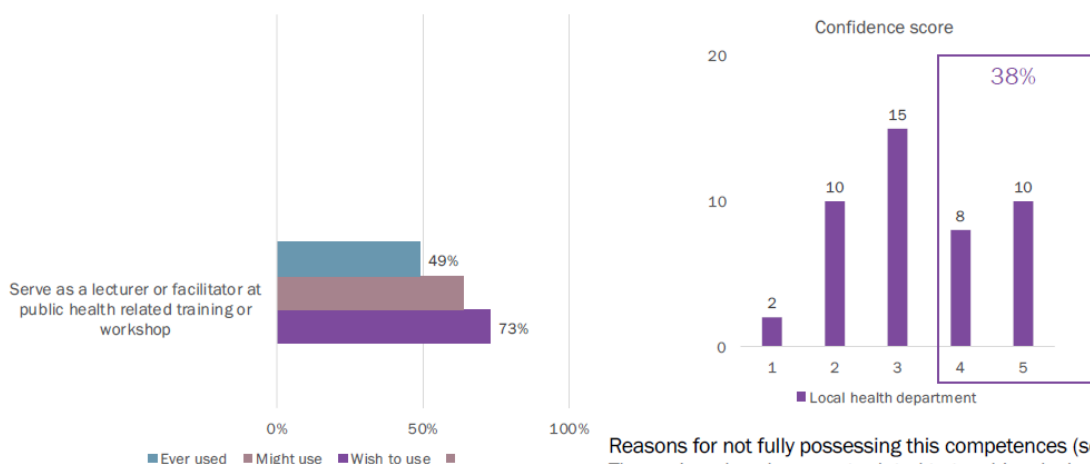


Reasons for not fully possessing this competences (scored < 5):
The assigned work was not related to communications, lack of experience, insufficient skills, no training, no chance to practice, not good with words.

25

(D) 基層公衛人員具備「溝通」能力的意願（左）與自評分數（右）

Teaching (n = 45)

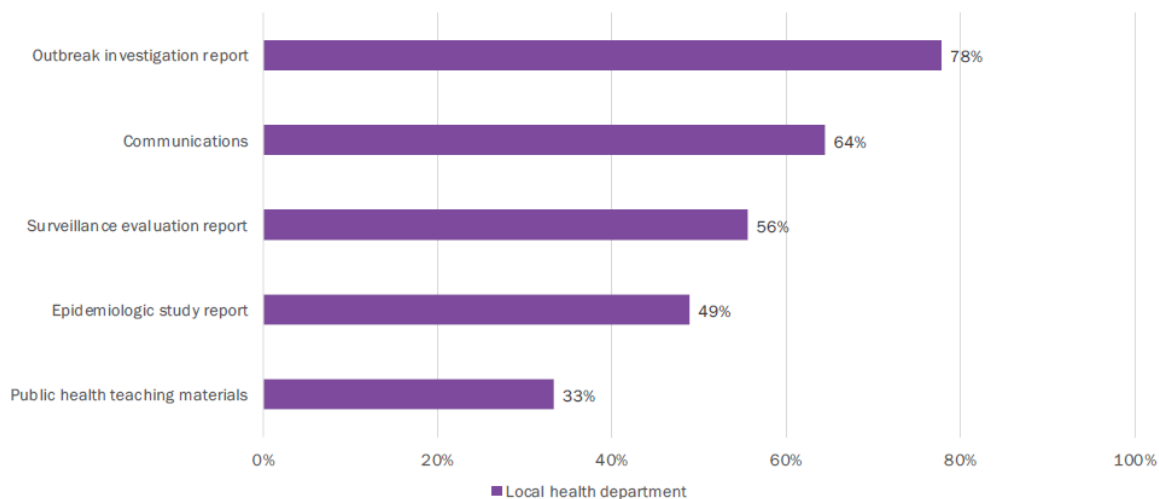


Reasons for not fully possessing this competences (scored < 5): The assigned work was not related to teaching, lack of experience, insufficient skills, no training, not good with words, too complicated for fieldworkers.

26

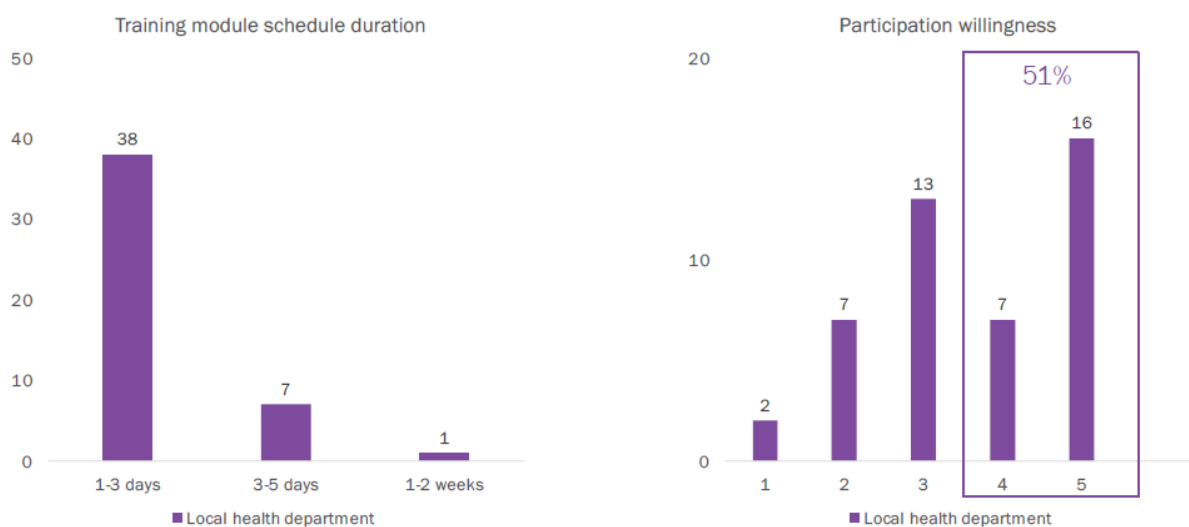
(E) 基層公衛人員具備「教學」能力的意願（左）與自評分數（右）

Deliverables could be completed (n = 45)



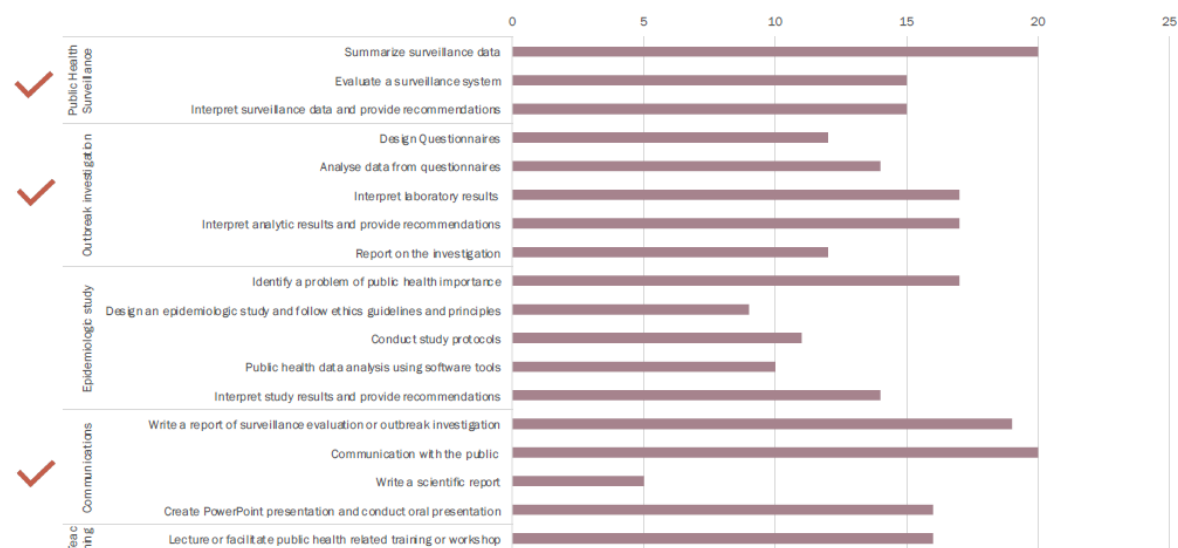
(F) 基層公衛人員自評參加訓練後能完成「疫情調查」、「溝通」、「監測系統評估」、「流行病學研究」、「教學」作業的信心程度

Training module schedule and willingness (n = 45)



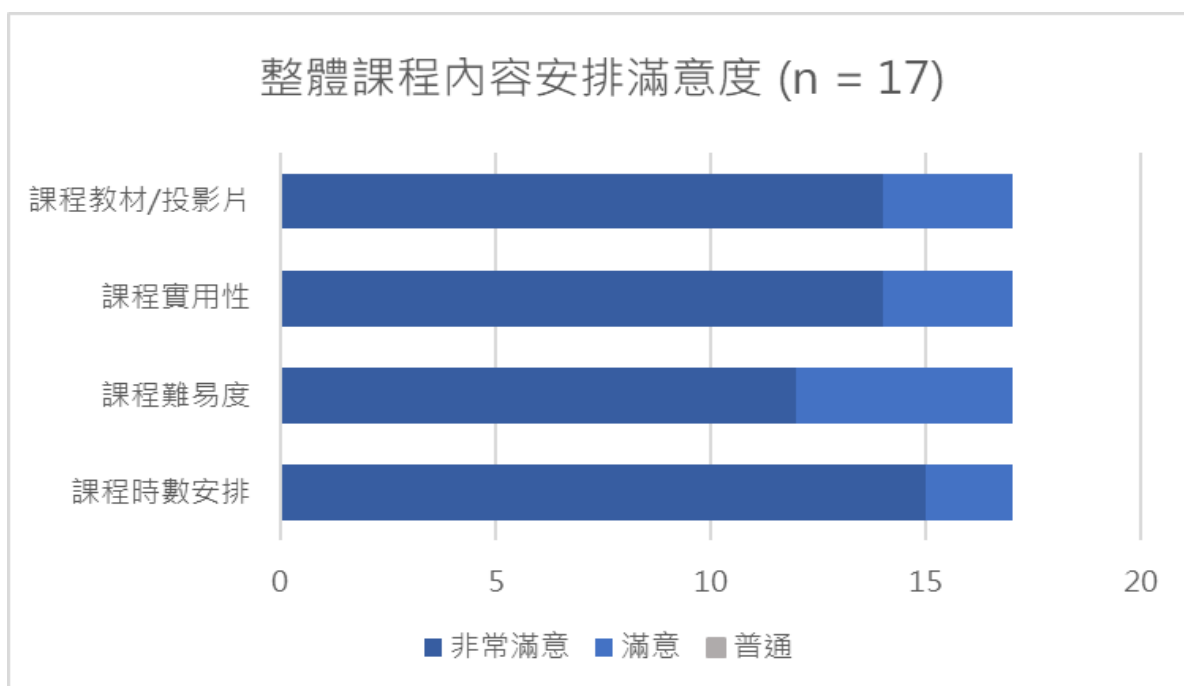
(G)地方衛生機關同仁希望辦理課程之天數與參與意願

CDC staff voted on competencies needed for local health department (n = 21)

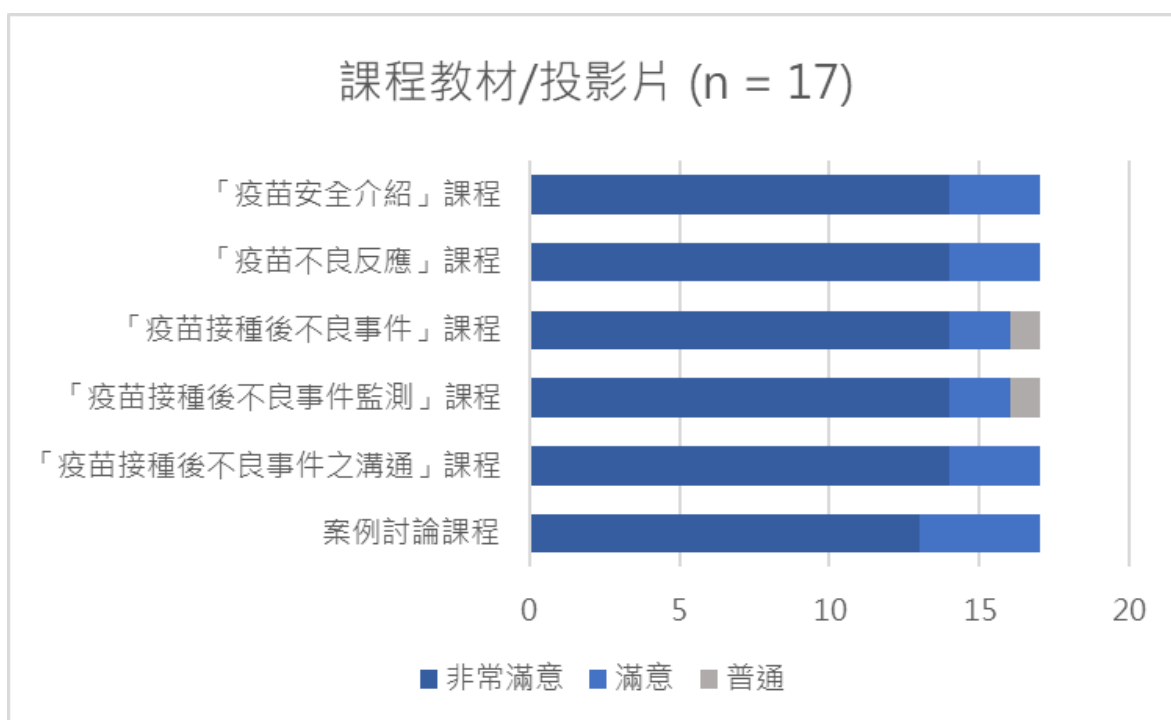


(H)本署區管中心同仁認為橫向溝通時基層公衛人員所需具備能力之程度

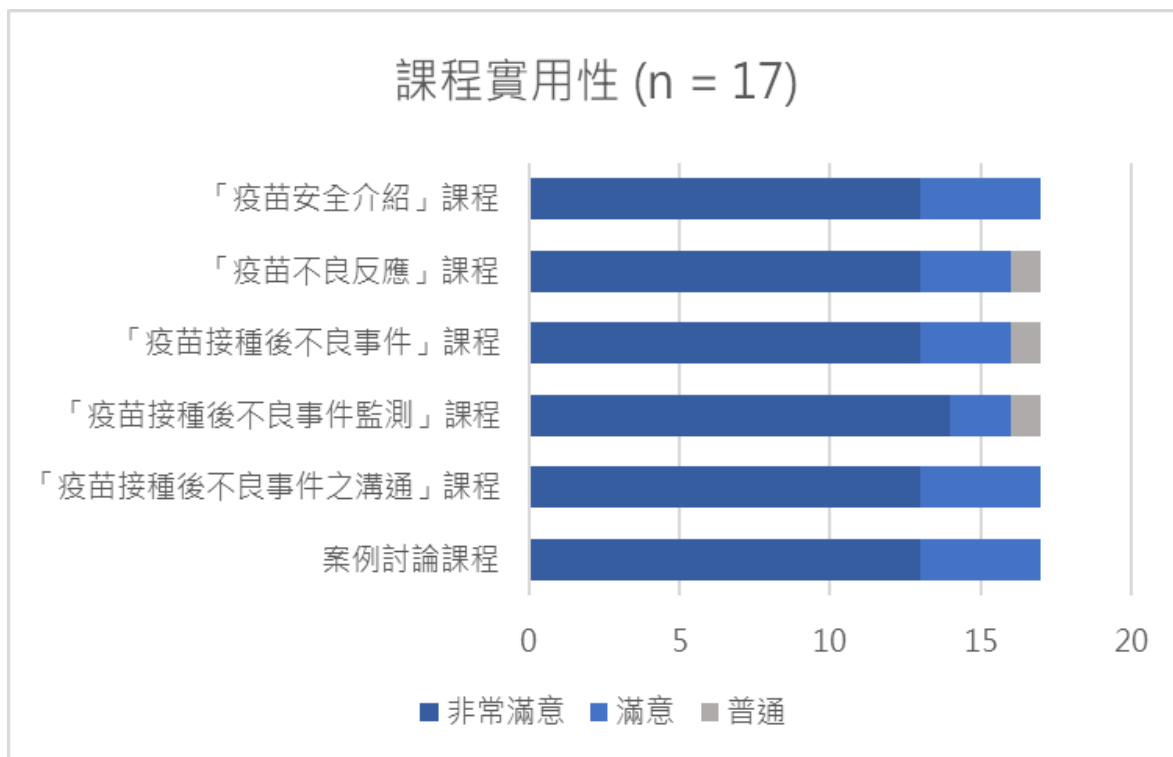
圖二、「疫苗接種與安全」工作坊第一場次滿意度調查結果



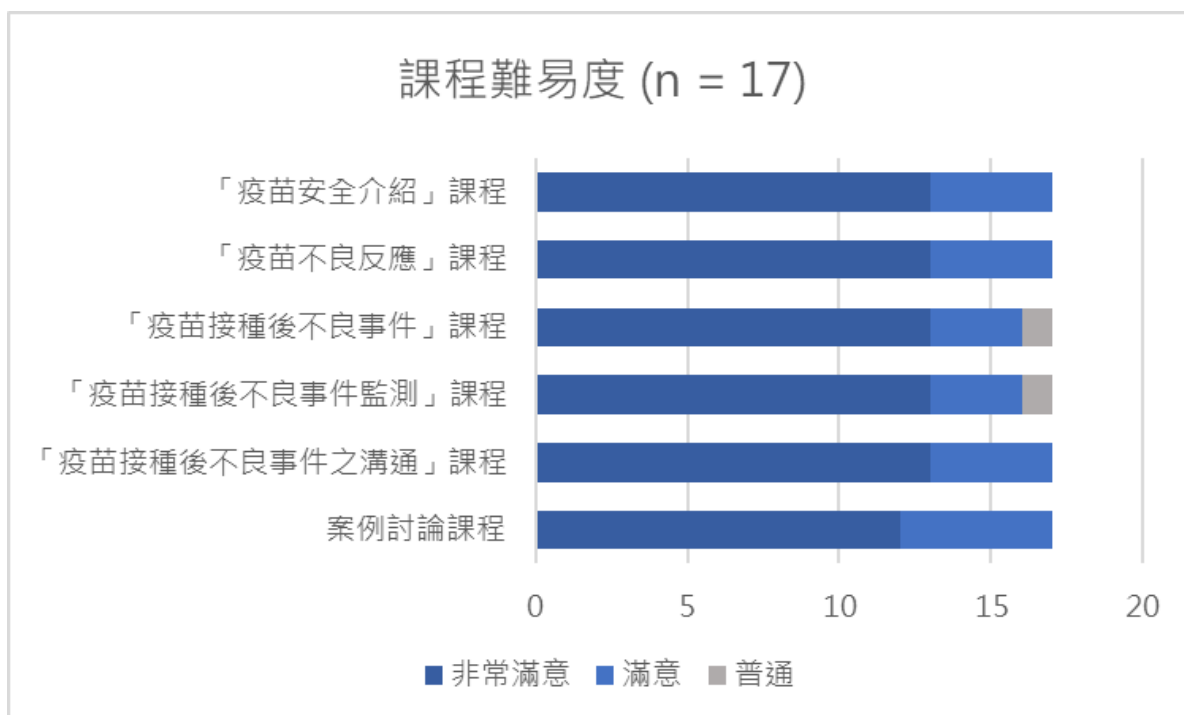
(A) 整體課程內容安排滿意度



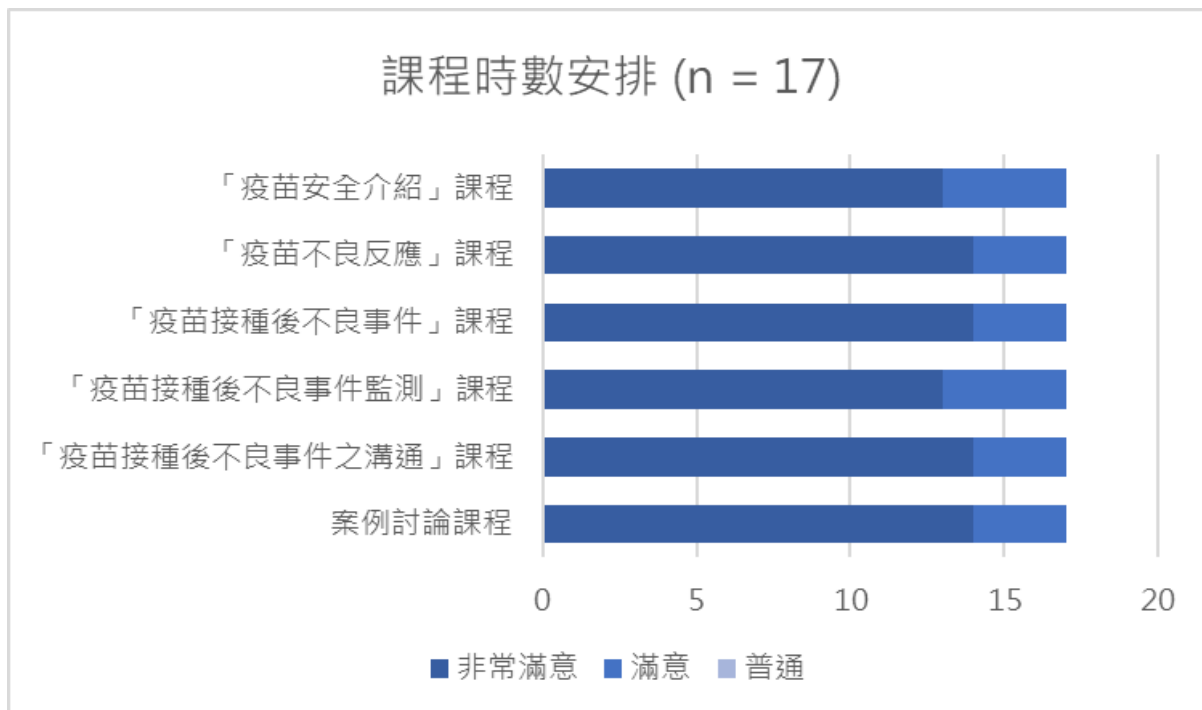
(B) 各堂課程「課程教材／投影片」滿意度



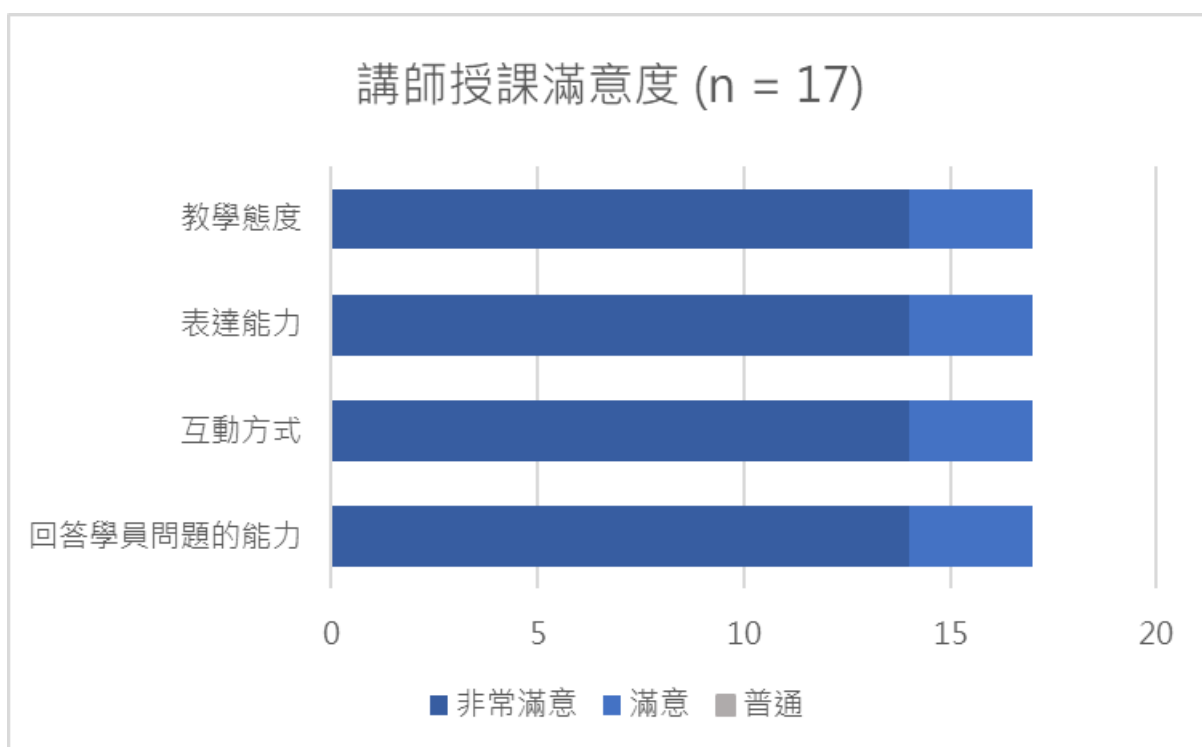
(C)各堂課程「課程實用性」滿意度



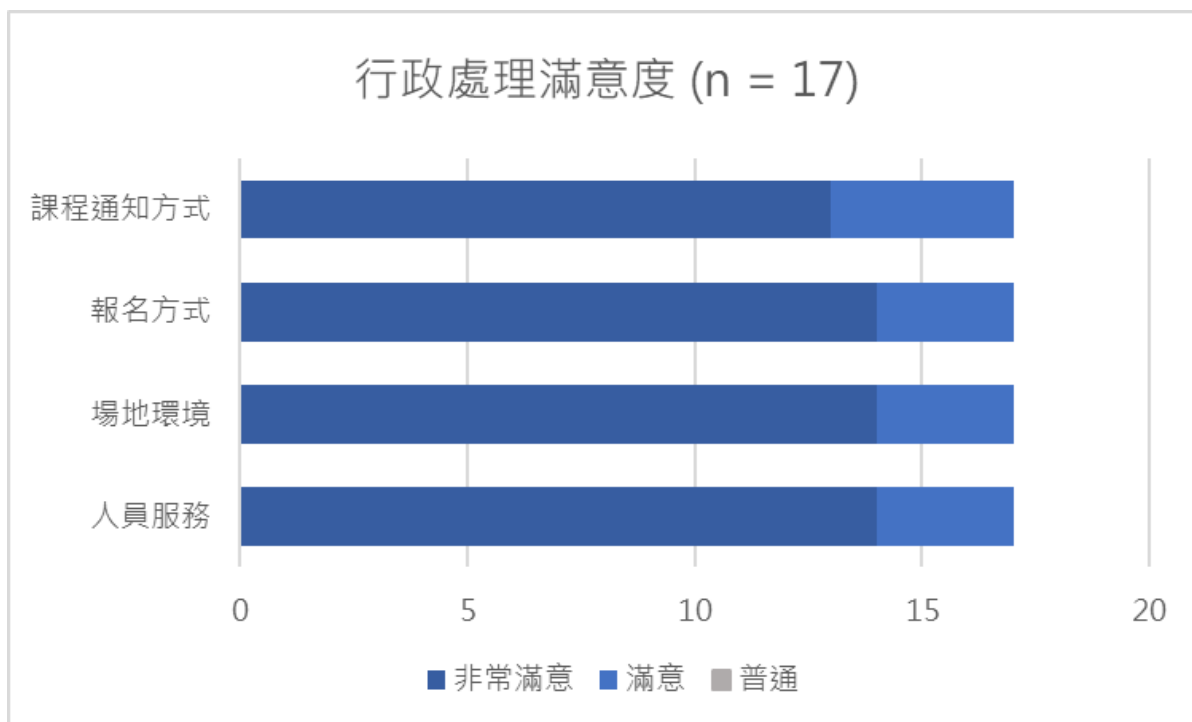
(D)各堂課程「課程難易度」滿意度



(E) 各堂課程「課程時數安排」滿意度



(F) 講師授課滿意度



(G)行政處理滿意度

九、表次

表一、「疫苗接種與安全」工作坊課程表

日期	時間	課程	講師
第一 天	10:00–10:50	破冰、前測、疫苗安全介紹	防疫醫師
	10:50–11:40	疫苗不良反應	防疫醫師
	11:40–12:30	疫苗接種後不良事件	防疫醫師
	12:30–13:30	午餐	
	13:30–14:20	疫苗接種後不良事件監測	防疫醫師
	14:20–14:30	休息	
	14:30–17:00	案例討論	小組引導員
第二 天	09:00–09:50	疫苗接種後不良事件之溝通	防疫醫師
	09:50–10:00	休息	
	10:00–11:30	案例討論	小組引導員
	11:30–12:20	總結	全體工作人員 及學員

表二、衛生調查訓練班第 35 期基礎課程課程表

	星期一 9月27日	星期二 9月28日	星期三 9月29日	星期四 9月30日	星期五 10月1日
2021年9月					
上午 9 AM-12 PM		Basic concepts of epidemiology	Descriptive epidemiology	Summary statistics	Analytic epidemiology
下午 2PM -5 PM		Case study	Program use	Program use	Case study
2021年10月	10月25日	10月26日	10月27日	10月28日	10月29日
上午 9 AM-12 PM			Outbreak investigation and questionnaire design	Epi info	Case study (Epi info Exercise)
下午 2PM -5 PM			Case study	Epi info	Exercise and presentation
2021年11月	11月22日	11月23日	11月24日	11月25日	11月26日
上午 9 AM-12 PM		Surveillance overview and risk assessment	Surveillance evaluation	One health	Occupational health
下午 2PM -5 PM		Case study	Case study	Case study	Case study
2021年12月	12月20日	12月21日	12月22日	12月23日	12月24日
上午 9 AM-12 PM			Public health law	Public health research and response ethics	Media relations and response
下午 2PM -5 PM			Anthropology and public health	Case study	Case study
2022年1月	1月17日	1月18日	1月19日	1月20日	1月21日
上午 9 AM-12 PM			Scientific writing (I)	Scientific writing (II)	Presentations
下午 2PM -5 PM			Data visualization	Transforming data into presentation: examples and exercise	Presentations

表三、「第十屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會」會前工作坊議程

日期	時間	課程
11/1	08:00–12:00	<p>Preconference Workshops (concurrent sessions) (Times for specific workshops may differ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Accreditation/program quality for intermediate level FETPS ◆ FETP from face-to-face to blended modality ◆ Understanding infectious diseases modelling
	13:00–17:00	<p>Preconference Workshops (concurrent sessions) (Times for specific workshops may differ)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Evaluating the impact of field epidemiology training ◆ Developing FETP curriculum for field epidemiology in pandemics ◆ Scientific writing ◆ I am scared of (adverse events following) immunizations — vaccine safety evaluation and communication ◆ Epicore, crowdsourcing verification activities locally to enable epidemic intelligence worldwide

表四、獸醫流行病學人才訓練班課程表



農業科技研究院
AGRICULTURAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE

2021 獸醫流行病學人才訓練班

一、主辦單位：行政院農業委員會動植物防疫檢疫局

二、承辦單位：財團法人農業科技研究院

三、日期：110/8/31、9/2、9/7、9/9、9/14 及 10/19

四、地點：① 8/31、9/2、9/7、9/9 遠距教學

② 9/14、10/19 集思台中新烏日會議中心「402 會議室」

課程表

日期	時間	課程	講師／服務單位
8/31 (二)	08:45~08:55	視訊登入	
	08:55~09:00	開訓	防檢局長官
	09:00~10:30	獸醫流行病學概論	蔡宜倫教授 國立屏東科技大學獸醫學院 公共衛生暨流行病學系
	10:40~12:10	流行病學測量方法	
	13:30~15:00	流行病學資料收集及抽樣方法	
	15:10~16:00		
9/2 (四)	09:00~10:30	流行病學原理-描述性流行病學	蔡宜倫教授 國立屏東科技大學獸醫學院 公共衛生暨流行病學系
	10:40~12:10		
	13:30~15:00	流行病學原理-分析性流行病學	
	15:10~16:00		
9/7 (二)	09:00~10:30	獸醫流行病學研究方法	蔡宜倫教授 國立屏東科技大學獸醫學院 公共衛生暨流行病學系
	10:40~12:10		
	13:30~15:00	獸醫流行病學統計方式	
	15:10~16:00		
9/9 (四)	09:00~10:30	疫情監控與調查	蔡宜倫教授 國立屏東科技大學獸醫學院 公共衛生暨流行病學系
	10:40~12:10		
實體教學			
9/14 (二)	09:00~10:30	案例討論 (I)	防疫醫師 衛生福利部疾病管制署預防 醫學辦公室
	10:40~12:10	案例討論 (II)	
	13:30~15:00	案例討論 (III)	
	15:10~17:40	疫情調查報告撰寫概論	
10/19 (二)	09:00~17:40	疫情調查報告撰寫 1.背景、方法 2.結果 3.資料視覺化	防疫醫師 衛生福利部疾病管制署預防 醫學辦公室

◎主辦單位保有彈性調整開課日期及講授老師之權利，一切依網站公告為準。

表五、定期書報討論會議主題

日期	分類	題目
1月25日	專案報告	COVID-19 疫苗安全監測及疫苗接種後不良事件 2020年8-9月因應 COVID-19 境外確診案桃園新屋地區加強監測專案
2月22日	資料分析 計畫	使用 Hydroxychloroquine 及 Azithromycin 對 COVID-19 確定病例呼吸道病毒清除之成效分析
3月29日	資料分析 計畫	2020年1月至6月份臺灣 COVID-19 疾病嚴重度相關的臨床及流行病學特徵
4月26日	資料分析 計畫	疫情介入措施對於校園流感群聚事件疫情控制之影響
5月24日	暫停一次	暫停一次
6月28日	心得分享	近期疫調心得分享
7月26日	心得分享	近期疫調心得分享
8月23日	暫停一次	暫停一次
9月27日	資料分析 計畫	2020年臺灣 COVID-19 確定病例輕度中度及重度病患之風險因子分析
10月25日	口頭報告 預演	第十屆東南亞及西太平洋雙區聯合應用流行病學研討會

十、 附錄

附錄一、應用流行病學中階課程核心能力與課程規劃需求問卷

應用流行病學中階課程核心能力與課程規劃需求問卷

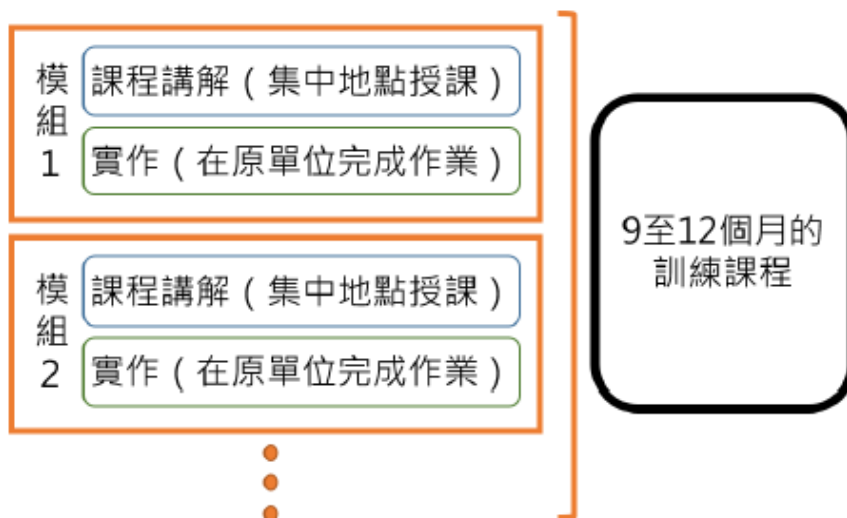
*必填

背景說明

應用流行病學專業人才訓練與養成計畫，其目的是培訓各級公共衛生工作者有關應用流行病學的原則與技能，並用以提供公共衛生服務，改善公共衛生問題。

面對新興與再新興傳染病的威脅，國際間也呼籲並強調各級公共衛生工作者的能力培訓。而為因應不同層級公共衛生工作者的核心能力需求，應用流行病學專業人才訓練與養成計畫可分為三個階段：初階、中階和進階，並以實作方式進行相關人員培訓。

應用流行病學中階課程為一門9至12個月的訓練課程，整個訓練課程將由好幾個訓練模組組成，每個訓練模組包含課程講解與實作。不同的訓練模組，培育學員不同的核心能力，包含監測系統評估、疫情調查、流行病學研究、溝通、教學訓練等。藉由本課程，學員可獲得因應重大傳染病之偵測、資料收集、調查、應變與對外溝通能力，並將這些能力運用於往後的工作中，在遇到公共衛生問題時，能有解決方法（如收集、分析資料等）與行動（提出防治建議並及時介入以防疫情傳播、精進防疫相關流程等），最後，化作文字（如撰寫報告、新聞稿、會議資料等）或口頭報告（如會議口頭說明、記者會、研討會、教育訓練等）傳遞資訊與傳承經驗。



第一部分：核心能力需求調查

1. 監測系統評估：針對傳染病相關的監測系統，進行系統描述、評估與應用

1. 1-1. 利用描述性統計方法（如製作圖表、描述個案分布、趨勢等）分析收集到的監測資料*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. 1-2. 評估監測系統：系統描述、評估系統屬性（如簡易性、及時性、實用性等）及其限制*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. 1-3. 解釋評估監測資料之結果，並提出重要結論與建議*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. 1-4. 覺得自己具有可完整執行監測系統評估的能力*

單選。

	1	2	3	4	5	
沒有	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	有

5. 1-5. 若1-4題您不是填5分，您認為未完全具備執行監測系統評估能力的因素為

2. 疫情調查：由流行病學調查、實驗室檢驗結果、環境調查結果，釐清疫情規模、病因物質及可能的傳播媒介，並提供防治建議

6. 2-1. 設計問卷 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. 2-2. 利用問卷資料進行統計分析 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. 2-3. 利用實驗室檢驗結果研判病因或傳播媒介 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. 2-4. 解釋分析結果，並提出重要結論與建議（如防治措施等）*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. 2-5. 撰寫疫情調查報告*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. 2-6. 覺得自己具有可完整執行疫情調查的能力*

單選。

	1	2	3	4	5	
沒有	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	有

12. 2-7. 若2-6題您不是填5分，您認為未完全具備執行疫情調查能力的因素為

3. 流行病學研究：發現公共衛生問題，收集、整理資料，運用統計學方法分析危險或保護因子，並對分析結果進行解讀及提出建議或介入措施

13. 3-1. 發現公共衛生問題 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. 3-2. 撰寫研究計畫（包含設計研究方法），並確保收集資料方式符合倫理規範 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 3-3. 執行研究計畫，如對研究對象進行問卷訪談，或從目標資料庫中收集資料等 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 3-4. 利用統計軟體分析資料 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. 3-5. 解釋分析結果，並提出重要結論與建議 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

18. 3-6. 覺得自己具有可完整執行流行病學研究的能力 *

單選。

	1	2	3	4	5	
沒有	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	有

19. 3-7. 若3-6題您不是填5分，您認為未完全具備執行流行病學研究能力的因素為

4. 溝通：藉由書面文字或口頭說明，對民眾或利害關係人傳遞公共衛生訊息

20. 4-1. 整理監測系統評估、疫情調查等重要結果報告 *

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21. 4-2. 利用簡短書面文字（如新聞稿）、或口頭說明（如記者會）等溝通（含媒體溝通）方式，對民眾傳遞公共衛生訊息*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

22. 4-3. 科學文章撰寫（如醫學或公衛領域雜誌、疫情報導等）*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. 4-4. 會議簡報之製作與報告*

每列請僅選取一個答案。

	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

24. 4-5. 覺得自己具有可完整執行溝通的能力*

單選。

	1	2	3	4	5	
沒有	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	有

25. 4-6. 若4-5題您不是填5分，您認為未完全具備溝通能力的因素為

5. 教學訓練：對特定受眾進行教學或經驗交流

26. 5-1. 在與公共衛生相關的研討會或教育訓練等一對一或一對多的場合，擔任講師、助教或指導者 *

每列請僅選取一個答案。

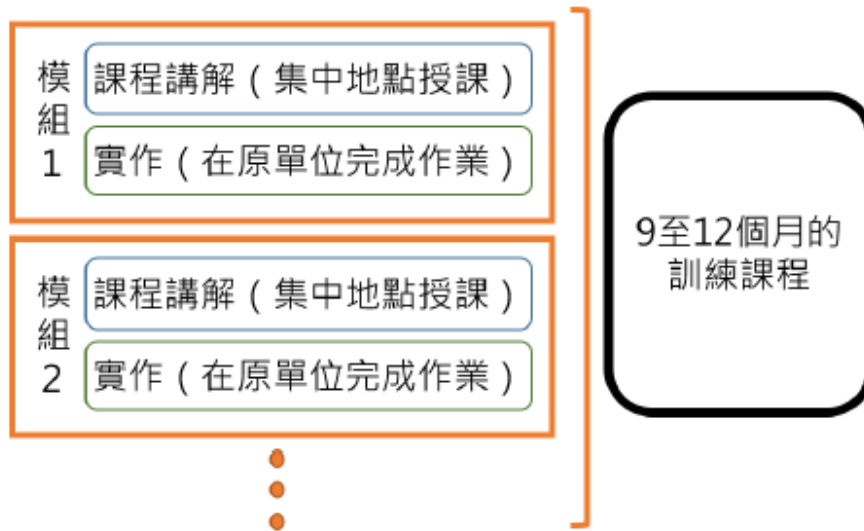
	是	否	不確定
曾於工作上使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
未來工作上有機會使用	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
會想具備此能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

27. 5-2. 覺得自己具有可完整執行教學訓練的能力 *

單選。

	1	2	3	4	5	
沒有	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	有

28. 5-3. 若5-2題您不是填5分，您認為未完全具備執行教學訓練能力的因素為



29. 1. 請問每一個訓練模組的課程講解 (上圖藍框) 安排多長的時間, 您 (或您的同仁) 可以參加? (意即一次公出差可以最長的時間) (可複選) *

(可複選)

- 1-3天
 3-5天
 1-2個禮拜

其他: _____

30. 2. 請問第1題的課程地點安排在哪裡, 您會想參加 (或指派同仁參加)? (可複選) *

(可複選)

- 服務單位所在縣市
 服務單位所在的疾病管制署區管中心
 臺北市

其他: _____

31. 3. 若您收到本課程 (總長為9至12個月的訓練課程) 開課訊息, 您是否會想參加 (或指派同仁參加)? *

單選。

	1	2	3	4	5	
非常不想	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	非常想

32. 4. 您認為哪些因素，是導致您無法參加（或無法指派同仁參加）本課程的原因？（可複選）*

(可複選)

- 沒有經費（含差旅費）
- 長官不支持
- 業務繁忙
- 個人（或同仁）無意願

其他： _____

33. 5. 本課程實作部分需要執行有成果產出，以代表完成不同的核心能力訓練，請問您有信心可以運用本課程所學，產出哪方面的成果？*

(可複選)

- 監測系統評估報告：針對傳染病相關的監測系統，進行系統描述、評估，並提出重要結論與建議
- 疫情調查報告：整理流行病學調查、實驗室檢驗、環境調查結果，並敘述疫情規模、病因物質及可能的傳播媒介，提供防治建議
- 流行病學研究成果報告：發現公共衛生問題，收集、整理資料，運用統計學方法分析危險或保護因子，並對分析結果進行解讀及提出建議或介入措施
- 溝通用資料：將監測系統評估、疫情調查等重要結果報告，整理成書面文字或口頭說明用的投影片等
- 製作公共衛生相關議題教材：準備用於教學或經驗交流之資料

其他： _____

第三部分：基本資料

34. 1. 您的服務單位為*

單選。

- 縣市衛生局（所）
- 疾病管制署區管中心 跳到第 37 題。
- 其他：_____

35. 2. 您現有的職務為*

單選。

- 主管職務
- 非主管職務

36. 3. 您從事防疫業務的年資為（_年_個月）？*

第四部份：強化橫向溝通能力需求調查

您覺得地方衛生機關同仁至少具備哪些能力，可以使雙方在溝通疫情防治相關公務時更有效率？（可複選）

37. 1. 監測系統評估

(可複選)

- 1-1. 利用描述性統計方法（如製作圖表、描述個案分布、趨勢等）分析收集到的監測資料
- 1-2. 評估監測系統：系統描述、評估系統屬性（如簡易性、及時性、實用性等）及其限制
- 1-3. 解釋評估監測資料之結果，並提出重要結論與建議

38. 2. 疫情調查

(可複選)

- 2-1. 設計問卷
- 2-2. 利用問卷資料進行統計分析
- 2-3. 利用實驗室檢驗結果研判病因或傳播媒介
- 2-4. 解釋分析結果，並提出重要結論與建議（如防治措施等）
- 2-5. 撰寫疫情調查報告

39. 3. 流行病學研究

(可複選)

- 3-1. 發現公共衛生問題
- 3-2. 撰寫研究計畫（包含設計研究方法），並確保收集資料方式符合倫理規範
- 3-3. 執行研究計畫，如對研究對象進行問卷訪談，或從目標資料庫中收集資料等
- 3-4. 利用統計軟體分析資料
- 3-5. 解釋分析結果，並提出重要結論與建議

40. 4. 溝通

(可複選)

- 4-1. 整理監測系統評估、疫情調查等重要結果報告
- 4-2. 利用簡短書面文字（如新聞稿）、或口頭說明（如記者會）等溝通（含媒體溝通）方式，對民眾傳遞公共衛生訊息
- 4-3. 科學文章撰寫（如醫學或公衛領域雜誌、疫情報導等）
- 4-4. 會議簡報之製作與報告

41. 5. 教學訓練

(可複選)

- 5-1. 在與公共衛生相關的研討會或教育訓練等一對一或一對多的場合，擔任講師、助教或指導者

42 • 您覺得跟地方衛生機關同仁有工作上的交集時，最常遇到的問題是？

附錄二、「疫苗接種與安全」工作坊課前（後）測驗

110/9/2-9/3「疫苗接種與安全」工作坊課前測驗

姓名：_____

- () 1. 有關疫苗接種後不良事件與疫苗不良反應的敘述，何者正確？
- A. 疫苗不良反應指接種疫苗後發生有害且未預期的反應，該反應與接種疫苗之間具有合理的因果關聯性。
 - B. 疫苗接種後不良事件指在接種疫苗後所發生任何對個人健康產生負面影響的事件。
 - C. 疫苗接種後不良事件與接種疫苗之間有時序上的相關，但不一定存在因果關聯性。
 - D. 以上皆是。
- () 2. 有關疫苗接種後不良事件的監測，何者錯誤？
- A. 疫苗接種後不良事件的監測有其必要性，因疫苗不良反應不一定會在疫苗接種的當下發生。
 - B. 若須將孕婦、慢性病患者等一般不在疫苗臨床試驗對象的族群納入接種對象，可能會提高疫苗接種後不良事件的機率，故監測有其必要性。
 - C. 疫苗接種後不良事件的監測可偵測未預期且不常見的嚴重疫苗不良反應。
 - D. 疫苗接種後不良事件的監測無法辨別疫苗接種過程中發生的錯誤。
- () 3. 有關不同種類疫苗的敘述，何者正確？
- A. 口服式小兒麻痺疫苗為去活化疫苗，故接種後的小孩未曾出現過麻痺的症狀。
 - B. 活性減毒疫苗可能會對免疫功能低下者的健康構成威脅。
 - C. 活性減毒疫苗引發的免疫反應很弱，需要添加佐劑來誘導更強的免疫反應發生。
 - D. 去活化疫苗只需要施打一劑就可以產生持久力很長的免疫反應。
- () 4. 下列哪一個嚴重不良事件可能和接種疫苗「沒有」關係？
- A. 接種口服式小兒麻痺疫苗後 4 至 30 天內出現疫苗相關麻痺性小兒症 (vaccine-associated paralytic poliomyelitis, VAPP)。
 - B. 接種麻疹疫苗 15 至 35 天內出現血小板減少症 (thrombocytopenia)。
 - C. 接種麻疹疫苗 2 至 3 天內出現全身性嚴重過敏反應 (anaphylaxis)。
 - D. 接種麻疹疫苗 6 至 12 天內出現熱痙攣 (febrile seizures)。
- () 5. 下列何者「非」疫苗安全會關心的議題？
- A. 對於不熟悉疫苗接種的醫事人員在短時間內需對許多小孩進行疫苗接種所遭受的壓力。
 - B. 不同年齡層接種疫苗可能面臨的疫苗接種後不良事件。
 - C. 反對接種疫苗者的謠言散佈。
 - D. 接種疫苗者的營養狀況。

—請翻頁作答—

- () 6. 有關疫苗接種後不良事件的通報，何者錯誤？
- A. 醫療人員有偵測疫苗接種後不良事件的責任，並於不良事件初次發生時即進行通報。
 - B. 醫療人員須依據疫苗接種後不良事件的病例定義，通報所有的疑似不良事件。
 - C. 醫療人員須具備通報疫苗接種後不良事件的能力。
 - D. 醫療人員只須通報嚴重不良事件。
- () 7. 對於疫苗接種後不良事件的調查，何者錯誤？
- A. 若有兩個或兩個以上相同輕微不良事件的病例出現，且接種時間、地點或所接種的疫苗有相關，則應該進行調查。
 - B. 僅有嚴重疫苗不良反應事件需要調查。
 - C. 出現和新的疫苗相關的不良反應事件，應該進行調查。
 - D. 當事件引起社會的重大關注時，建議進行調查。
- () 8. 您必須向緊張的父母及其子女或學校老師傳遞有關疫苗安全性及優點的訊息，下列何種方法是錯誤的？
- A. 選擇一個安靜的房間，針對新手媽媽說明他的小孩在疫苗接種時會遇到的情形，來營造信任的氛圍。
 - B. 在與緊張的父母對談時，也要注意自己的時間安排，不可以多花時間在他們身上。
 - C. 傳遞訊息給學校老師時，可以將他們分組，並留時間進行討論，降低溝通對象遺漏訊息的可能。
 - D. 向溝通對象提供宣導素材（如海報、影片等），將最重要的訊息更深度地傳遞。
- () 9. 「民眾在接種麻疹疫苗後死亡。」主流媒體聲稱，診所幾名兒童死於麻疹疫苗，您被要求就這種情況發表聲明，您可以採取的策略為？
- A. 提供相關情況的簡單說明。
 - B. 說明沒有證據顯示死亡是由疫苗本身引起的，並告知案件是否正在進行調查。
 - C. 提供有關疫苗安全性及疫苗可預防疾病的訊息。
 - D. 以上皆是。
- () 10. 進行疫苗安全溝通時，下列何者「非」一般傳遞訊息原則？
- A. 避免提及任何可能讓父母阻止他們的孩子接種疫苗的事情。
 - B. 應該考慮溝通對象的年齡範圍，選擇適合的語言、訊息和圖表。
 - C. 確定溝通內容最重要的訊息，並簡單說明要點。
 - D. 反思溝通對象可能對疫苗接種會有的恐懼和擔憂，並向他們提供所需的訊息，以便溝通對象做出明智的選擇。

—請翻頁作答—

配合題 I：下列事件最有可能的原因為何？

- A. 疫苗產品相關反應 (Vaccine product-related reaction)
- B. 疫苗品質缺陷相關反應 (Vaccine quality defect-related reaction)
- C. 疫苗接種錯誤相關反應 (Immunization error-related reaction)
- D. 疫苗接種焦慮相關反應 (Immunization anxiety-related reaction)
- E. 巧合事件 (Coincidental event)

- () 11. 監測發現某疫苗接種後血小板減少的發生率略高於未接種疫苗時的背景值。
- () 12. 多位 13 歲女生在同一天於學校接種人類乳突病毒疫苗後身體不適，其中 2 位暈倒。後續追蹤發現個案均恢復良好。
- () 13. 疫苗廠未確實將小兒麻痺疫苗去活化，導致兒童接種後出現小兒麻痺症狀。
- () 14. 一名護理師為節省疫苗，收集數瓶多劑型疫苗中的剩餘疫苗提供民眾施打。
- () 15. 一個 15 個月孩童接種日本腦炎活性減毒疫苗後 24 小時發燒。孩童和托嬰中心其他小朋友於數日內均被診斷腸病毒感染。

配合題 II：下列敘述與哪一種疫苗有關？

- A. 活性減毒疫苗(live attenuated vaccine)
- B. 去活化疫苗(inactivated whole-cell vaccines)
- C. 次單位疫苗(subunit vaccines)
- D. 類毒素疫苗(toxoid vaccines)
- E. 病毒載體疫苗(viral vectored vaccines)

- () 16. 不會引起所要預防的疾病，無恢復毒性的可能性，不會主動複製繁殖，不會傳播給未接種疫苗者。疫苗穩定，不易受溫度、濕度和光照的影響。
- () 17. 通常可以引發長期保護的免疫反應；但為保險起見，一般避免於懷孕時使用。
- () 18. 有時未能有效地引發免疫反應，而且引發的免疫反應可能不會持續很長時間，需要多劑才能引發足夠的免疫反應。
- () 19. 將所要預防的疾病之致病原病毒片段作為抗原，讓另一種病毒帶入人體細胞內，引發免疫反應。
- () 20. 與載體蛋白結合後，可以引發長期保護的免疫反應。

附錄三、「疫苗接種與安全」工作坊滿意度調查問卷

「疫苗接種與安全」工作坊滿意度調查

感謝您參加本次的課程，為了解您對於本次課程的滿意程度，請您填寫此份問卷，提供我們寶貴的建議，謝謝！

整體課程內容安排滿意度 *

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第1天：「疫苗安全介紹」課程內容安排滿意度 *

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第1天：「疫苗不良反應」課程內容安排滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第1天：「疫苗接種後不良事件」課程內容安排滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第1天：「疫苗接種後不良事件監測」課程內容安排滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第2天：「疫苗接種後不良事件之溝通」課程內容安排滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

第1天&第2天：案例討論課程內容安排滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程教材/投影片	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程實用性	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程難易度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
課程時數安排	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

講師授課滿意度*

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
教學態度	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
表達能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
互動方式	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
回答學員問題的能力	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

行政處理滿意度 *

	非常滿意	滿意	普通	不滿意	非常不滿意
課程通知方式	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
報名方式	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
場地環境	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
人員服務	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

對於主辦單位(衛生福利部疾病管制署)的建議:

您的回答

對於課程內容的建議:

您的回答

對於講師的建議:

您的回答

這是您第幾次參加主辦單位 (衛生福利部疾病管制署) 舉辦的課程呢?

您的回答

您再次參加主辦單位 (衛生福利部疾病管制署) 舉辦課程的意願 (滿分10分) :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

參、經費支用情形

項 目	本年度核定金額	支 用 狀 況
一般事務費	155,000 元	本項經費規劃用於邀請國外顧問及學者專家授課及指導等相關費用、辦理教育訓練所需印刷、電腦處理等相關費用。 已支用 280,720 元 (超額部分自國內旅費項目流用)。
按日案件計資酬金	475,000 元	本項經費規劃用於辦理疾病疫情流行病學調查相關會議專家學者講座鐘點費及出席費、報告審查費等相關費用。 已支用 480,636 元 (超額部分自國內旅費項目流用)。
國內旅費	920,000 元	本項經費規劃用於參加流行病學訓練及突發疫情調查、研討會及各項會議等相關費用。 已支用 139,742 元。
教育訓練費	130,000 元	本項經費規劃用於進行人畜共通傳染病調查與防治人才國外培訓等相關費用。 暫無支用 (7 月釋出本項經費)。
物品	20,000 元	本項經費規劃用於購買疫情調查所需文具紙張、製作疫情調查問卷等相關費用。 已支用 3,070 元。
合 計	1,700,000 元	共支用 904,168 (53.2%) 元。 受 COVID-19 疫情影響，無法聘請國外專家，共釋出 530,000 元 (7 月釋出教育訓練費 130,000 元、10 月釋出 400,000 元)，可用額度調整為 1170,000 元，共支用 77.3% (904,168/1170,000)

*經費使用狀況統計至 11/15，支用狀況所列為已匡列金額。