

醫檢精進實務學程

貳、學程規劃說明

一、學程針對產業發展與企業人才需求規劃

(一)產業需求狀況

醫事檢驗師長期在醫院中的角色較為低調也較為一般大眾所忽略，於新冠肺炎期間醫事檢驗師位於前線日夜不休的操作檢體，終於為大眾所見，但長期在醫療系統中的低薪，及國家考試中的低通過率，都大大影響了醫檢科系學生的士氣。

醫檢師考照通過率相較其他職類普遍偏低，每年第二次考試，通過率平均約28%，每年第一次的國考通過率平均只有11%，113年度二月的通過率更僅僅只有5.8%，嚴重影響學生的信心。

然而醫檢科的學生順利考上執照後，更要面臨職場輪三班的挑戰；根據111人力銀行的統計，剛畢業的新鮮人薪資大約3萬元左右，若扣除3000元執照津貼，更是連最低基本薪資都不足，104人力銀行的調查資深醫檢師平均薪資也大約4-5萬元，比其他職類相形見絀，低薪的影響，各醫院釋出的職缺持續增加，於111人力銀行中輸入醫事檢驗師的職缺就有約300筆左右(113/12/2查詢)，畢業的新鮮人少有願意投入醫院的新血。本學程希望透過計畫提升校內各醫護相關職類的學生增加超音波的技術，並透過延攬其他各校對於國考考照率有幫助的老師，透過實際操作及上課，提升學生的就業職能。

今年度參加中部實習教學醫院期末座談會時，數校同學反應超音波實習時數較少，幾乎無法深切了解，因超音波在醫院中並非歸在檢驗科，亦非實習的重點，因此實習醫院最多編列一週的時間，學習機會相當有限；加上有些學校超音波機器短缺，超音波技術員的職缺除了醫檢師之外，護理師及放射師也可以擔任，儼然是一塊各職類的必爭之地；超音波檢查在現代醫療中扮演關鍵角色，被廣泛應用於放射科、腸胃科、婦產科、心臟內科、胃腸科等多個領域。

- 目前超音波操作人員多為護理背景，醫檢師投入相對較少，造成人才斷層。
- 隨著醫療科技進步，市場對專業超音波操作人才需求持續增加。
- 醫檢師具備醫學檢驗專業背景，若能強化超音波操作能力，將大幅提升就業競

爭力。加上近幾年醫事檢驗師國考題中臨床生理檢驗學中逐漸增加的超音波考題，都需要實際的經驗與操作，以期提高國考錄取率。

近年來臺灣隨著人口結構和生活型態的改變，因3C產品及疫情封城或隔離導致人際關係逐漸趨於疏離；另外，我國老人人口於112年成長為429萬6,985人，超過14%，成為高齡社會，依據國家發展委員會推估，至115年老人人口將達總人口20.8%，成為超高齡社會；台灣少子化嚴重已成為國安危機，「生不如死」人口數持續負成長，2020下半年出現「黃金交叉」，全台犬貓隻數首度超過15歲以下孩童數，台灣動物保護行政監督聯盟於2024年10月表示，台灣毛小孩登記飼養量，已經超過每年的新生兒，2023年貓狗登記數量更高出新生兒近10萬，全國飼養寵物戶數為28.3%，很多家中寵物也不止一隻；在少子化、老年化雙重因素影響下，興起一股寵物飼養風潮，臺灣的寵物店、寵物美容與動物醫院家數也逐年增加。

而寵物在現代人心目中的重要性及扮演的角色與以往截然不同，以往的飼養多是集中在功能用途上，如狗狗協助顧家，貓咪抓老鼠等，寵物的食物也多是家中剩餘的餐食，而現代人養寵物已跳脫過往的關係，寵物已被視為家庭成員並被飼主視為毛小孩；隨著寵物與飼主的關係愈顯密切，對提供寵物各式商品及服務的產業需求也日漸增加。

本校立校旨在培養醫療專業人才，從早期的藥學醫校隨著醫療產業發展成醫護管理，甚至臨終關懷服務，醫療產業因健保制度已趨於飽和，校方因應寵物醫療照護的需求，近年開始推動有關的寵物照護課程，以增加相關就業人才。

醫事檢驗科學生因考照率的低下，影響學生繼續就讀的意願也打擊學生畢業後就業的信心，超音波課程除了增加學生的基本技能外，仍是需要考取醫檢師證照後才能執業，而寵物的相關產業正好可以讓學生們開拓另一條就業之路。

(二)計畫目標

1. 培育具備專業超音波操作技能的醫事人才
2. 強化醫檢師在臨床生理檢查領域的專業地位
3. 培育寵物醫事檢驗員資格
4. 提升學生就業競爭力，開拓更寬廣的職涯發展空間
5. 建立產學合作模式，縮短學用落差

(三)學員修習學程後可從事之職務說明

1. 醫學中心/區域醫院超音波檢查室技術人員
2. 診所超音波檢查技術人員
3. 健康檢查產業技術人員
4. 臨床生理檢查室技術人員
5. 寵物醫事照護員
6. 寵物醫事檢驗員
7. 寵物醫師助理員

(四)學程所培育人才之職能分析

1. 專業知識
 - 超音波物理原理及儀器操作
 - 人體解剖生理學
 - 超音波影像判讀基礎
 - 各項超音波檢查標準流程
 - 寵物照護知識
 - 寵物檢驗知識
2. 專業技能
 - 超音波儀器操作技術

- 影像擷取與品質控制
- 基礎病理影像識別
- 寵物健康管理
- 寵物美容管理

3. 核心職能

- 醫病溝通能力
- 臨床實務應用能力
- 寵物管理能力

(五)參訓學員甄選條件(含註明預定招收參訓學員之科系名稱)

1. 本校五專日間部所有科的四、五年級學生，男女不拘
2. 畢業後有意願從事醫事相關產業或對寵物健康照護相關的學生。
3. 自願參加實務學程願意配合學程規劃者。

二、課程規劃

(一)課程設計機制與流程

1. 參與本科課程規劃委員會，並邀請產官學界專家參與，以利課程推動。
2. 進行產業需求調查與職能分析。
3. 依據分析結果設計課程架構。
4. 定期召開課程檢討會議進行調整。
5. 擬定寵物醫事檢驗開課計畫，以利申請開課訓練。

(二)課程發展與既有課程架構之連結、符合產業發展或就業市場趨勢之說明(應檢附預定招收參訓學員於學校入學時原科系開設之必選修課程明細，並請置於

第拾貳項)

1. 基礎課程與原科系課程相互銜接

超音波課程在醫事檢驗科中的生理檢驗學中僅占一小部分，但超音波對於許多健康檢查中為不可或缺的一環，其優點相對於電腦斷層、核子醫學及 X 光影像，超音波沒有輻射線的暴露；相對核磁共振檢查不須昂貴的儀器；也不似胃鏡腸鏡需事前空腹及檢查時的侵入性，因此於患者的接受度極高；超音波技術師可由醫事檢驗師及護理師擔任，然而所需的掃描技術及判斷在學期間訓練較少，因此預計透過就業學程的精進，讓本校相關畢業生增進此就業能力。

實務課程融入產業最新發展趨勢: 從人類醫事檢驗為基礎到寵物醫事檢驗及健康管理。

人類與寵物在照護及檢驗上有許多相似之處，但也存在明顯的差異。無論是人類還是寵物，定期的健康檢查都是預防疾病和及早發現問題的關鍵。健康檢查均包括血液檢查、影像學檢查（如 X 光、超音波）、體格檢查等，所使用的檢驗方法原理相似，但物種不同，在寵物界物種更是多樣化，犬科、貓科、兔科、鳥類及爬蟲科等等。

但醫事檢驗科所學的基本理論，例如微生物，有許多是人畜共通的微生物，其基本知識相同，而檢驗方法的抗原抗體反應、ELISA 等血清檢驗方法理論相同。寵物也需要接種疫苗（如狂犬病、犬瘟熱）以保障健康，而疫苗的發展理論基礎也相似；醫療技術也有很多共通性，例如使用各種血液檢查、影像檢查等工具。因此從人類照護到寵物照護，甚至是臨終關懷對於本校學生跨領域學習都有很好的利基。

但寵物醫學與人類醫學仍存在很多的差異，例如: 我們無法與寵物直接交流，好似新生兒科的診斷，需要透過照顧者的觀察描述來診斷及探查疾病；人類醫療受國家政策和醫療體系的規範與支持（如全民健保），寵物醫療主要為私人支付，寵物壽命較短，疾病進展通常比人類快，因此需更頻繁地檢查與照護，寵

物醫學的檢驗標準因品種差異而有所不同，工具設計也需針對動物特性；而寵物的各項檢驗參考值與人類不同；另檢體取得方式不同：寵物檢體的取得常常需要麻醉或保定，增加了人力和時間成本，加上寵物的多樣性，都需要細心與耐心。。

2. 臨床實習與就業接軌

2.1. 超音波練習到臨床生理檢查: 超音波實習為醫事檢驗科實習的其中一環，但安排時數較少，多是走馬看花，學員在實習前或實習後再加深超音波操作理論與技巧，除增加實作能力外，還可增加考照中的解剖生理及臨床生理的理解，在就業時無論在人類或寵物的醫事檢驗中增加職能技巧。

2.2. 透過在生技公司、養護機構及動物醫院的實習，可以了解醫事檢驗所學所應用的領域，若對寵物照護有興趣的同學亦可透過實習實際參與並就業。

(三)辦理跨學年度之訓練計畫之理由。

1. 超音波操作技能需要長期累積
2. 臨床實務經驗需要充分時間培養
3. 應屆畢業生須配合醫院實習時程
4. 確保學習成效與專業能力養成

參、招生宣導做法

1. 舉辦學程說明會
2. 網頁公告訊息
3. 請四、五年級班導師協助推動及招募
4. 科學會社群宣導

肆、學習輔導措施

1. 課業輔導

- 1.1. 超音波解說解剖相對位置後，立即安排實際操作時間，由業師直接教授技巧
- 1.2. 建立學習小組，互相討論學習
- 1.3. 定期進行學習成效評估

2. 實務輔導

- 2.1. 實習時配置業界導師
- 2.2. 安排實習或見習機會
- 2.3. 建立技能檢核機制
- 2.4. 安排各領域業師的經驗分享

伍、就業輔導措施

一、措施內容

1. 職涯發展輔導

- 1.1. 超音波課程透過與業師的實際面對面實際教授後的實作，可以瞭解就業時面臨的問題及需要具備的技巧。
- 1.2. 國考加強複習提升考照率，以利就業。
- 1.3. 各次類職場分享及職場倫理教育以利學員未來職涯規劃。
- 1.4. 加強職場基礎管理，如感染管控等，並增加其他職類的相關知能，以開拓畢業生的就業市場。
- 1.5. 將人類的醫療往寵物發展，提高學員就業機會及職涯發展。

2. 就業機會媒合

- 2.1. 建立產學合作平台
- 2.2. 安排學員與有興趣次領域業師對談
- 2.3. 畢業生就業轉介
- 2.4. 公告各類職缺訊息

二、就業輔導工作項目與時程

第一學期：職涯探索與規劃

第二學期：實作訓練及國考加強班

第三學期：考照輔導及勞動法令

第四學期：就業媒合與轉銜輔導

三、畢業後就業追蹤措施

1. 建立畢業生資料庫
2. 每年進行就業狀況調查
3. 舉辦畢業生經驗分享會
4. 提供持續進修資訊
5. 提供相關就業分享

四、與外部就業服務連結

1. 與醫療機構建立合作關係
2. 與生技產業建立合作關係
3. 與動物醫院建立合作關係
4. 連結政府就業服務資源

陸、學校資源投入與行政配合情形

1. 經費投入
 - 1.1. 提供一般教室作為教學之用
 - 1.2. 專業生理教室供超音波教學
 - 1.3. 提供超音波儀器設備供教學及學員練習
 - 1.4. 教學設備提供教育訓練
 - 1.5. 自籌款的挹注

2. 人力資源

2.1. 專任教師輔導相關就業

2.2. 行政人員支援

3. 產學合作資源

3.1. 建教合作醫院網絡

3.2. 業界實習機會

3.3. 就業媒合平台

柒、管控機制（如整體計畫達成度、教學品質、學員參與度之控管等）

1. 計畫達成度管控

- 定期召開相關人員討論執行成果
- 校方定期討論執行進度
- 定期檢討課程安排進度

2. 教學品質管控

- 教學評量制度
- 教師專業成長追蹤
- 學員滿意度學習成效評估
- 實習單位滿意度調查

3. 學員參與度管控

- 出席率追蹤
- 學習態度評估
- 實習表現考核
- 證照考取率統計

捌、預期效益及評量指標

包含自訂參訓學員訓後三個月內就業率及其他具體預期效益指標(欲規劃國際化學程之學校，請加入具國際認可之技能評量作為參訓學員評量指標)。

1. 量化指標

- 1.1. 訓練學員數: 15人
- 1.2. 學程完成率達80%以上
- 1.3. 證照考取率高於當年全國平均
- 1.4. 企業滿意度達4分以上(5分量表)

2. 質化指標

- 2.1. 建立完整的超音波操作人才培育制度
- 2.2. 強化產學合作關係
- 2.3. 擴展醫檢師就業領域
- 2.4. 提升醫療檢查品質