

仁德醫護管理專科學校

114年度高等教育深耕計畫執行成果

114學年度第一學期

- 一 分項計畫：分項12_12.2 業界專家協同教學
- 一 活動主題：生物技術概論、感測器元件設計與實作
- 二 活動地點：行政大樓專業輔導教室(6F)，周一早上三、四(生物技術概論)，下午第一二三節(感測器元件設計與實作)
- 三 活動目的：讓學生了解醫療常用感測器介紹與日常應用及自動體外心臟電擊去顫器(AED)原理與設計架構在醫療上的應用。
- 四 活動內容：

時間	活動內容	主持人/演講者
11/17	醫療常用感測器介紹與日常應用	廖紹傑/侯昆亨
11/17	自動體外心臟電擊去顫器(AED)原理與設計架構	廖紹傑/侯昆亨

時間	活動內容	參與者
10:00~10:05	老師致詞	智醫科一、二年級學生
10:05~11:00	上課	
11:00~11:10	下課休息	
11:10~12:00	上課	智醫科四年級學生
13:00~13:05	老師致詞	
13:05~13:50	上課	
13:50~14:00	下課休息	
14:00~14:50	上課	
14:50~15:10	下課休息	
15:10~16:00	上課	

五 活動花絮：

執行單位：人工智慧暨醫療應用科	活動日期：114年11月17日
對應 SDGs 指標：	推動之重要議題：STEM 人才培育
活動花絮	
	
拍照日期：114年11月17日 照片說明：醫療常用感測器介紹	拍照日期：114年11月17日 照片說明：醫療常用感測器介紹

	
<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：醫療常用感測器介紹</p>	<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：醫療常用感測器介紹</p>

<p>執行單位：人工智慧暨醫療應用科</p>	<p>活動日期：114年 11月17 日</p>
<p>對應 SDGs 指標：</p>	<p>推動之重要議題：STEM 人才培育</p>

活動花絮

	
<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：業師介紹自動體外心臟電擊去顫器(AED)</p>	<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：業師介紹自動體外心臟電擊去顫器(AED)</p>
	
<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：業師介紹自動體外心臟電擊去顫器(AED)</p>	<p>拍照日期：114年11月17日 照片說明：業師介紹自動體外心臟電擊去顫器(AED)</p>

六 成效分析(需含有以下之分析資料，200字以上)：

※質化分析(1~4項至少選填二項，5及6項務必填寫)：(格式：字體12，固定行高18點)

1. 學生學習與實務能力提升策略及具體成效

課程從醫療常用感測器的基礎原理切入，包括血壓、心電圖（ECG）、血氧（SpO₂）等量測技術，搭配實際電路架構與資料擷取操作，使學生能快速理解感測器在臨床監測中的角色。接續以 AED 原理與心律判讀機制進行延伸，讓學生在學習節律分析與電擊控制邏輯時，更能理解其與感測器量測資料之間的關係。

透過雙師協同教學與情境案例導入，學生在實作中能將感測數據比對異常情形、模擬心律分析流程，並練習判斷 AED 何時啟動電擊，顯著提升臨床應用理解能力、資料判讀能力，以及跨領域整合的實務能力。

2. 活動與課程連結之描述與具體成果

本活動與課程充分整合，醫療感測器的原理與設計直接連結至 AED 的核心運作架構。業界講師以真實醫療案例、臨床數據、實際設備拆解作為教學素材，使學生了解感測器資料如何影響 AED 心律辨識。

3. 對教師專業啟發與成長的說明及成果

活動讓教師能與業界工程師及臨床人員直接對話，掌握 AED 智慧化技術、即時監測裝置、感測器模組最新發展，以及臨床現場的實際需求。

在雙師互動中，教師獲得：最新醫療電路設計與資料處理概念、感測器在穿戴式與長照設備的應用趨勢、AED 自動判讀流程與國際安全規範

4. 結合教研能量與社會資源促進在地永續發展之作法與成效

課程內容與社區健康促進需求結合，如在長者健康教育、公共安全宣導中加入「AED 正確使用」與「日常感測器監測」的教學素材。此舉協助提升社區對心血管風險與急救重要性的認識，促進在地健康與安全永續發展。

5. 活動執行成效與亮點

本次活動順利達成教學目標，學生在實作與情境操作中明顯提升學習成效。

亮點包括：

理論直連臨床：感測器原理 → ECG 資料 → 心律分析 → AED 電擊決策

高度實作性：學生動手連接電路、觀察感測波形、進行判讀模擬

專題成果具創新性：如「簡易健康監測器」與「心律判讀演算法流程圖」

跨域融合：結合醫療工程、AI 資料處理、臨床急救概念

學生普遍反映此課程為最具實用性與啟發性的醫工內容之一。

6. 活動執行檢討與未來精進方向

部分學生在 ECG 訊號判讀及 AED 演算法理解上需要較多協助，顯示其在生理電訊號基礎較薄弱。未來可加入：

前導課程（心臟生理、訊號基礎）

分層式教學（依能力分組指導）

將能有效提升學生的理解深度與操作熟練度，也讓課程更貼近智慧醫材與臨床急救技術的未來發展。

※量化分析，不可僅寫滿意度調查結果：

*參與人數：29	*學習及能力提升人數：29	取得證照張數：0
*可融入的課程數：2	課程名稱：生物技術概論、感測器元件設計與實作	

其他量化成果：

