

「高醫大將 AI 能力納入畢業門檻」之政策可行性探討

本建言聚焦於「高醫大將 AI 能力納入畢業門檻」之政策可行性探討。研究梳理方式擬先從國際高等教育與醫學教育趨勢出發，系統性盤點國際間將 AI 納入畢業要求之代表性大學，後再進一步回歸臺灣情境，梳理國內相關醫學大學在 AI 教育治理上的不同制度設計與發展途徑。透過國際標竿到在地競合的宏觀視角，透過梳理既有零散資訊，轉化為具備決策引導性之策略依據。最後以運用 SWOT 架構對相關資料進行結構性分析，藉以釐清「AI 能力培育」與「臨床實務專業」間的關聯與互動關係如何，從而為本校推動 AI 教育轉型，提供兼具專業與制度可行性的政策參考依據。

首先在國際視野中，表一為國際間 AI 教育政策比較-較具代表性之大學（針對非醫學類大學），顯見不同類型之高教機構對於 AI 能力培訓的定位，反映其所回應的國家人力發展策略與專業目標培育。整體而言，部分以工程與理工為核心的綜合型大學，傾向將 AI 視為如微積分般之「基礎通用工具」，並採取全校一體適用的畢業門檻治理模式。以普渡大學為例，基於其工程導向與強調就業即戰力，將 AI 定位為所有學生皆須具備的基礎能力，並透過能力檢定形式，納入正式畢業門檻。

表一：國際間 AI 教育政策比較-較具代表性之大學（較屬綜合型大學類別）

大學	機構性質與發展核心	AI 策略與治理邏輯	AI 校內施行策略與門檻狀態	關鍵阻力與政策分析
普渡大學 / 美國	<p>【公立贈地大學 / STEM 強勢】</p> <p>核心：工程、航太、農業科技。</p> <p>性質：非醫學專門，但具藥學優勢。擁有全美首創資工系，強調解決工業問題</p>	<p>【本位能力】</p> <p>利用其強勢的理工底蘊，將 AI 定義為如同「工程數學」般的基礎工具，而非僅是學術學科。</p>	<p>推動方式：能力檢定</p> <p>畢業門檻：是（自 2026 年起）</p> <p>內容：全校學生須通過「AI 工作能力」檢定，涵蓋理解、應用與倫理 [1]。</p>	<p>【工程邏輯優勢】</p> <p>理工科系在校內佔主導地位，賦予校方強勢話語權來定義「何謂核心能力」。其贈地大學基因使其敢於強調「就業即戰力」大於傳統學術自由的堅持，政策阻力極</p>

	的實用主義 (Land-grant mission)。			低。
佛羅里達大學 / 美國	<p>【公立綜合 / 研究型】 核心：超級運算、跨領域整合。 性質：學科極度多元（含醫、法、農、藝術等 16 個學院）。</p>	<p>【全面融入】 採取「供給驅動需求」策略。透過與 NVIDIA 合作建立 HiPerGator 超級電腦，將運算力作為公共財，誘發各學院轉型 [2]。</p>	<p>推動方式：全面融入 畢業門檻：否 內容：採「AI+X」策略，將 AI 模組嵌入各系現有專業課程中。</p>	<p>【學術文化衝突的妥協】 由於擁有龐大的人文與醫學學院，強制設立單一門檻會引發巨大的反彈。利用基礎建設作為誘因，讓各學院「自願」將 AI 納入課程，是降低內部政治阻力的最佳解。</p>
俄亥俄州立大學 / 美國	<p>【公立綜合型 / 通識改革】 核心：公民素養重塑。 性質：強調通識教育的與時俱進。</p>	<p>【素養導向】 試圖將 AI 從「技術技能」轉化為與寫作、數學同等的「基礎素養」。</p>	<p>推動方式：通識證書 畢業門檻：否 (但在通識架構中) 內容：推動 "AI Fluency" 證書，並整合進通識教育架構中 [3]。</p>	<p>【政策過渡期】 目前處於將 AI 制度化過渡期。雖尚未強制所有畢業生通過，但正透過修改通識架構來提升覆蓋率。未來的阻力在於如何定義非理工科系的「AI 使用」之標準。</p>
南洋理工	<p>【國家戰略型 / 綜合研究】</p>	<p>【通識必修】 採取由上而下的菁英治</p>	<p>推動方式：核心必修課 畢業門檻：是</p>	<p>【國家意志貫徹】 新加坡的大學運作與國家發</p>

<p>大學 ／新 加坡</p>	<p>核心：智慧城市、永續發展。 性質：配合新加坡「智慧國家 (Smart Nation)」願景，同時著重產學連結。</p>	<p>理模式 (Top-down)。視 AI 為國家人力資本戰略的一環，具有強制的制度同形壓力。</p>	<p>內容：將「數位世界 (Digital World)」與數據科學列為全校共同核心課程 (ICC)，強制修習 [4]。</p>	<p>展藍圖緊密扣連。其「必修化」策略如同雙語政策，目的是確保國民勞動力在國際分工中不被淘汰。因行政效率高，內部幾無阻力。</p>
<p>香港 科技 大學 ／香 港</p>	<p>【科技商管為主 / 創新導向】 核心：科技創新、創業育成。 性質：小而美，無醫學院與法學院，校風靈活且具高度實驗性。</p>	<p>【彈性激勵】 將 AI 視為「創新創業的槓桿」而非僅是學術研究對象。首創允許使用生成式 AI，強調人機協作 [5]。</p>	<p>推動方式：彈性推行與基金支持 畢業門檻：否 內容：設立基金鼓勵教師開發 AI 教學法，並允許學生在作業中使用生成式人工智慧 (Generative AI，簡稱 GenAI)</p>	<p>【創新大於管制】 傾向「獎勵使用」而非「懲罰不會」。由於學生同質性較高 (多數已有數理底子)，推動門檻的技術阻力小，但校方選擇保留自由度以激發創意，避免僵化。</p>

綜上可知，國際間以 AI 能力要求作為畢業門檻或較為強調 AI 能力培訓之代表性綜合大學。然而，當此一以工程理性為核心的 AI 治理邏輯複製至醫學教育場域時，即浮現制度上之不適配性。醫學教育的核心目標，在於培養具備臨床判斷力與專業責任的醫事人員，而非訓練撰寫演算法或系統開發之工程師。是故醫學教育現場對 AI 的需求，應不在「製造技術」，而在於「正確且負責地使用技術」。

因此，檢視國際頂尖醫學院之實務作法 (詳下表二) 可發現，AI 教育治理已出現明確的方向轉變：由早期以程式撰寫能力為核心的技術取向 (coding-based)，逐步轉向以臨床判斷、人機協作與情境評估為主的勝任導向模式 (competency-based)。此一轉變不僅反映醫學教育對 AI 的實質需求，也突顯醫學大學在制定 AI 畢業門檻時，必須考量其「專業屬性」作為制度設計的核心依據，而非複製綜合型大學之通識化模式。

表二：國際頂尖醫學院 AI 教育政策與畢業門檻形式之比較

大學 (國家)	醫學院/學制	門檻形式	具體政策內容與執行方式	資料來源
南洋理工大學／新加坡	李光前醫學院(醫學專業在 2023 年 QS 世界大學排名中位列第 101 名。)	全校核心必修	<p>最具代表的硬性門檻。</p> <p>醫學系學生必須修習全校性 ICC (Interdisciplinary Collaborative Core) 課程，其中包括「數位世界 (Navigating the Digital World)」模組。自 2024 年起，更進一步更新課綱，強制納入 AI 與數位健康內容，未通過者無法畢業。</p> <p>*ICC 課程爭議：2022 學生反彈 (僅供參考)</p>	<p>Nanyang Technological University. (2023, September 5). <i>AI, digital health among refreshed curriculum for medical school students</i>. NTU Singapore. https://www.ntu.edu.sg/news/</p>
伊利諾大學／美國	卡爾伊利諾醫學院	【設為畢業專題】	<p>全球首間工程導向醫學院。</p> <ul style="list-style-type: none"> 設有為期四年的「AI-Med」縱向課程，要求學生掌握 AI 模型評估、倫理測量及臨床實務應用，作為培養未來領導者的核心要求。 該校無須額外設定門檻，因為整個 MD 學制建立在工程與數據驅動之上。學生在第 4 年必須完成數據科學專題 或相關 Capstone 才能畢業，這比單純修課更具實戰性。 	<p>Carle Illinois College of Medicine. (n.d.). <i>Curriculum: Innovation and engineering integration</i>. University of Illinois Urbana-Champaign. https://medicine.illinois.edu/academics/curriculum</p>
史丹佛大學／美國	史丹佛醫學院	【全面課程整合】	<ul style="list-style-type: none"> 於 2025 年 9 月啟動「AI 醫學教育計畫」，將基礎 AI 知識、臨床應用及倫理推理納入所有醫學生的必修課程。 史丹佛推動 "AI in Clinical Practice" 課綱，將 	<p>Stanford Medicine. (n.d.). <i>Artificial intelligence in clinical practice curriculum</i>. Stanford University. https://med.stanford.edu/</p>

			AI 原理、評估與應用整合進 MD 與 PA(醫師助理) 的核心課程中。目標是培養學生具備「評估 AI 工具」的能力，而非僅是操作者。	
多倫多大學 ／加拿大	TCAIREM 中心	【能力指標 框架】	<ul style="list-style-type: none"> • AI 素養全面融入 MD 必修課程，而非設立單一畢業考試：2023 年起已將 AI 基礎、倫理、資料隱私與臨床限制，納入 MD 計畫第一年之必修課程與工作坊；學生須通過 AI 素養相關評量，方能進入臨床實習階段。 • 醫學生著重「使用與評估能力」，非演算法或程式開發：醫學士 (MD) 培育目標聚焦於理解與批判性評估 AI 工具，而非要求具備程式撰寫或模型開發能力，避免技術能力與臨床專業本質錯置。 • 住院醫師與研究培訓納入 AI 實務與評價能力要求：住院醫師須修習 AI 實務模組並通過測驗，以確保具備評估 AI 工具品質與臨床適用性的能力。 	Temerty Centre for AI Research and Education in Medicine. (2025). <i>Global framework for an AI curriculum in medicine</i> . University of Toronto. https://tcairem.utoronto.ca/

綜合上表國際頂尖醫學院經驗可知，當前醫學教育著重之 AI 能力培訓，已由程式技能轉向臨床評估、人機協作與臨床判斷之勝任力為核心導向。然國際經驗能否有效移植至臺灣現行醫學教育體系，仍須回歸各校自身條件，如組織架構、師資結構、課程配置與治理能力等。基此，本建言聚焦於臺灣本土之相關醫學大學（詳表三），從機制結構、AI 教育推動方式與制度條件出發，分析不同治理樣態下，將 AI 能力制度化為畢業門檻之潛在可行性與限制。

表三：台灣各醫學大學將 AI 能力制度化為畢業門檻之潛在可行性與限制

	機構性質與發展核心	核心策略與具體實施	門檻化可能性	校務治理方向與阻力分析
高雄醫學大學	<p>【實務導向 / 南部醫學重鎮】 雖然是傳統醫學名校，但近年積極進行數位轉型，強調「數位素養」作為醫事人員的第二語言。</p>	<p>【基礎必修 + 微學程】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 全校必修：自 108 學年度起，全校大一新生(含醫學、護理、人文社會)皆須必修 2 學分「基礎程式設計」或「Python」，列為通識必修門檻 [1, 2]。 • 進階分流：設有「AI 醫療與健康照護微學程」，供進階學生修讀 [3]。 	高	<p>【及早推動】 相較於大三、大四臨床課業繁重，將門檻設在大一通識階段(程式基礎課程：108 學年度起全校大一新生必修，確保所有畢業生(包括未來的護理師、藥師)都具備 Python 基礎觀念。)，屬積極務實的治理手段。</p>
長庚大學	<p>【企業化治理 / 醫工雙核】 依託台塑集團資源，強調「管理效率」與「產學合作」。其決策具有高度的企業化執行力，傾向透過組織重組來解決新興議題</p>	<p>【組織建制】 不同於他校僅設學程，長庚直接成立「智慧運算學院」，建制完整師資團隊，將 AI 提升至與醫學院對等之實體單位。並已設立全校性「運算思維」修課要求。 醫學系 AIMD 雙學位計畫：推出</p>	高	<p>【科層體制結構】 長庚具備強大的「由上而下」治理能力。其政策阻力極低，因為「運算思維」已被集團定義為如同英文般的基礎能力。其挑戰不在於「推不動」，而在於學生是否將其視為與國考無關的「填鴨式負擔」。</p>

		6+0 的「醫學士與人工智慧碩士雙學位」(AIMD)，目標是培養能駕馭 AI 的醫師。該計畫將 AI 專業課程深度整合於醫學教育中，並與台大、清大等校合作開課，要求學生參與真實醫療數據專案。		
陽明交大	【雙軌推動 / 醫工互補】 利用合校紅利以及現下趨勢，突破過往醫學與工程的穀倉效應。	【結構分流】 設立「醫師工程師組」，從招生端進行菁英分流，而非全校普及。	低	【專業主義取向】 政策邏輯是「培養領袖」而非「訓練勞工」。維持雙軌制 (MD vs. MD-Engineer) 能避免對傳統醫學生造成過大衝擊，符合漸進主義。
臺北醫學大學	【市場靈活 / 數據加值】 校風靈活，敏銳於醫療市場趨勢。將 AI 視為提升學生「就業加值」與創新創業的工具，看準醫療數據商業潛力，強調臨床數據 (RWD) 的應用價值，而非單一的學術研討。	【臨床應用】 <ul style="list-style-type: none"> • 跨領域與通識教育：北醫透過跨領域學院與 Coursera 等平台合作，將 AI 納入微學程。 • 雖全校性「畢業門檻」主要仍以英文及通識學分為主，但其人工智慧醫療碩士在職專班及臨床所博班 AI 教學組已將 AI 列為核心畢業要求。 	中	【證照導向間之拉扯】 學生的首要目標是國考。除非國考納入 AI，否則學校強設門檻將被視為干擾。較可能採「微學分認證」形式，作為提升就業競爭力的手段。 北醫的邏輯是「以誘因取代強制」。鑑於醫學生國考壓力大，強設門檻恐引發反彈，故採取「履歷加值」策略，讓學生為了職涯競爭力而「自願」修習。阻力較小，但可能導致

				學生 AI 能力呈 M 型化發展。
中國醫藥大學	<p>【快速擴張 / 資源槓桿】 透過附屬醫院擴張版圖，採取「結盟」策略彌補工科師資不足。</p>	<p>【聯盟支持】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 人工智慧醫療學分學程：設有明確的學分要求，包含必修課程 8 學分（如人工智慧與深度學習、醫學影像分析）及選修課程 7 學分以上。 • 相關系所：醫療資訊學系及數位健康創新碩士學位學程亦將 AI 技術列為核心修業學分。 • 加入 TAICA¹ 聯盟，引入外校名師課程；與微軟合作打造智慧校園。 	中偏低	<p>【外部資源支持】 依賴外部聯盟課程難以掌控品質一致性，故難以設立統一的「校內畢業門檻」。政策重點在於「有課可修」而非「非修不可」。</p>

¹ 「臺灣大專院校人工智慧學程聯盟」(Taiwan AI College Alliance, TAICA)，資料來源：
https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=BE6AAA93B36F02FE

臺灣大學	<p>【學術自由 / 組織難以調動】 系所權力下放，學科跨度大，強調學術自主。</p>	<p>【平台學程】 建立跨學院的「醫療 AI 學程」平台，供學生自主選修。</p>	極低	<p>【協調與溝通成本】 要在台大推動跨越文、理、法、醫的全校性必修，協調成本極高。缺乏足夠師資支撐數萬人的必修課，且會遭遇強大的教授治校阻力。</p>
成功大學	<p>【區域樞紐 / 產學研發】 配合南部科學園區 (南科) 發展，側重高階醫材與生醫研發。</p>	<p>【研發導向】 結合工學院優勢，推動醫材創新與 AI 的研究生等級合作。</p>	低	<p>【著重於接軌產業之可行性】 校方發展目標著重於「高階研發」而非「普遍應用」。重點在於實驗室裡的產出，而非大學部的通識教育。</p>
中山醫學大學	<p>【務實致用 / 專科導向】 專注於牙醫、醫技與復健等操作型科系，強調臨床實作。</p>	<p>【數位賦能】 推動「健康大數據微學程」，引入 AR/VR 輔助教學，降低技術門檻。</p>	低	<p>【避免學習挫折】 強推程式門檻不符成本效益，且可能引發學生反彈。策略是將 AI 視為「輔助工具」而非「核心學科」，採取「助推 (Nudge)」策略。</p>

綜覽上表可知，臺灣各醫學大學或具醫學相關科系之院校在 AI 教育治理上，已形成多元且差異化的治理路徑，反映各校在組織治理能力、師資結構、專業定位與風險承擔上的不同路徑。其中，高雄醫學大學兼具數位教育基礎與臨床場域優勢，然同時亦面臨課程排擠、師資斷層與制度轉型風險等現實限制考量。

為進一步評估高醫大將 AI 能力納入畢業門檻之可行性與治理風險，本建言採循證研究 (Evidence-based approach)，整合國內外相關文獻進行 SWOT 分析：依據高醫大現有資源盤點，以驗證資源整合之可行性 (優勢)；參考 Stanford Medicine 與多倫多大學

(TCAIREM) 之課程架構與標準，作為定義「臨床 AI 勝任力」之轉型標準依據（機會）；同時正視國考導向之課程結構對學習投入之排擠效應，以及跨醫事職類 AI 能力評估標準尚未明確等制度性限制，納入考量（劣勢）；最後以 UNESCO 素養框架與 NEJM 期刊對於大型語言模型之風險探討，作為討論技術更迭下之潛在倫理風險如何（威脅），並製表為 SWOT 分析以作為政策建議依據。

表四：高醫大將 AI 能力列為畢業門檻之 SWOT 分析

<p>優勢</p>	<p>1. 聯盟資源優勢 (TAICA)： 高醫大已加入「台灣大專院校人工智慧學程聯盟」，可直接引入台大、成大等頂尖師資開設的「基礎程式設計」與「機器學習」課程，解決校內工科師資不足的痛點。</p> <p>2. 臨床數據金礦： 擁有高醫附醫體系的龐大臨床數據 (RWD)，這是普渡等綜合大學無法比擬的。可將門檻設定為「能分析真實病歷數據」，而非空談理論。</p> <p>3. 現有微學程基礎： 校內已設有「AI 醫療與健康照護微學程」與「人工智慧健康產業應用碩士學程」，具備課程模組雛形。</p>	<p>劣勢</p>	<p>1. 臨床師資之科技斷層：基礎端靠外校 (TAICA)，但臨床端 (帶實習的主治醫師) 若不懂 AI，學生將面臨「教室學 AI，醫院用手寫」的脫節。</p> <p>2. 課程擁擠與國考排擠：醫學生面臨繁重的國考壓力。若 AI 門檻未能與國考 (或 OSCE) 掛鉤，學生將視其為「無效負擔」，導致學習動機低落 (僅求及格)。</p> <p>3. 評量標準模糊：目前缺乏針對「護理、藥學、牙醫」等不同職類的 AI 能力進行分級標準設計，全校學習 Python 容易淪為形式主義。</p>
<p>資料來源</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 教育部. (2024). 教育部宣布成立臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA). • 高雄醫學大學. 人工智慧健康產業應用碩士學位學程/AI 微學程規劃. 	<p>資料來源</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stanford Medicine. Artificial Intelligence in Clinical Practice Curriculum. • 聯合新聞網 (2024)。醫師高考增列年級限制醫學生：學習規劃被打亂.
<p>機會</p>	<p>1 從程式能力到 AI 評估力：打造高醫畢業生的關鍵差異化門檻：率先採用 AAMC 或 TCAIREM 框架，將畢業門檻從「會寫程式」轉向「會評估 AI</p>	<p>威脅</p>	<p>1 技術進步過快，需考量畢業時之適用性：技術更新極快，大一所學的特定工具到大六可能已非主流。威脅在於若過度綁定特定語法而非「邏輯與適應</p>

	<p>(Critical Appraisal)」，建立高醫畢業生的品牌差異化。</p> <p>2 跨校雙聯學位/證書：利用 TAICA 聯盟機制，讓學生畢業時除畢業證書外，還能獲得教育部認證的「跨校 AI 學程證書」，增加就業誘因。</p> <p>3 發展特色 PBL 教案：將 AI 錯誤案例（如誤診、偏誤）系統性導入 PBL 教學，打造具臨床判斷反思導向之醫學教育藍海。</p> <p>4 臨床教師擁有豐富診斷經驗但可能對新工具較陌生，而學生擅長工具卻缺乏臨床判斷。挑戰在於如何建立「雙向跨越機制」，例如結合醫策會（JCT）的智慧醫療指標，讓師生在臨床場域共同定義 AI 的應用價值，而非單向教學。（呼應劣勢第 1 點）</p>		<p>力」。若畢業門檻硬性綁定為特定技術（如特定語法），風險極高。</p> <p>2 法律與倫理風險：若學生過度依賴 AI 輔助決策，導致臨床疏失，目前醫療法規尚未釐清責任歸屬。學校需承擔教學上的倫理風險。</p> <p>3 學生數位落差擴大：強制門檻可能對非理工背景（如護理、醫社系）學生造成過大挫折感，若無補救教學機制，恐引發反彈。</p>
資料來源	<ul style="list-style-type: none"> Stanford Medicine. Artificial Intelligence in Clinical Practice Curriculum. TCAIREM, University of Toronto. (2025). Global Framework for an AI Curriculum in Medicine. 	資料來源	<ul style="list-style-type: none"> UNESCO. (2024). AI Competency Framework for Students. Lee, P., Bubeck, S., & Petro, J. (2023). Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. <i>New England Journal of Medicine</i>, 388(13), 1233-1239.

政策建議：調整 AI 能力培訓方向，從程式技能門檻轉向臨床 AI 勝任力之制度化培育

普渡大學身為理工科名校，其 2026 年畢業門檻旨在培養 AI 的「製造者與開發者（Code-based）」。然高醫大作為醫學專業大學，教育目標應重新定錨為培養「精準的臨床使用者與協作者」。故政策建議核心主張為：醫學教育 AI 能力培訓，應著重「使用與判斷」，而非「開發與製作」，並具體提出以下四點建議：

一、畢業能力門檻之專業化重構—對齊國際醫學教育標準

➤ 國際視角：依據美國醫學院協會（Association of American Medical Colleges, AAMC）及多倫多大學醫學人工智慧教育研究中心（TCAIREM）所提出之醫學 AI 教育框架，未來醫學生的核心能力並非演算法或程式撰寫本身，在於：

- 批判性評估能力：能夠理解、質疑並評估 AI 輔助決策的適切性與限制
- 人機協作能力：能在臨床場域中，將 AI 視為輔助工具而非取代專業判斷的權威來源
此一能力取向已成為國際醫學教育的主流共識，亦有助於避免醫學教育過度技術化而偏離專業本質。

➤ 具體執行建議：

1. 揚棄任何單一程式能力作為畢業門檻

高雄醫學大學目前已於大一通識教育階段，要求全校新生修習基礎程式設計課程（以 Python 為主），此一安排有助於培養基本數位素養，作為入門性學習尚屬合理。然而，不宜進一步將「程式語言熟練度」直接升級為全體學生一致適用之畢業門檻標準。此類以技術語法為導向的門檻設計，對於護理、藥學、牙醫與醫社等非研發導向之醫事職類，易產生學習焦點錯置，使學生過度投入語法細節的操作訓練，卻未能有效轉化為臨床情境中的 AI 輔助決策能力，反而削弱 AI 教育的實質效益。

2. 將「AI 臨床勝任力」作為核心畢業指標

建議將畢業門檻明確界定為 AI 素養與臨床整合能力，並以可操作的能力指標進行評量，包括但不限：

- 解讀 AI 輔助診斷或預測報告之能力
- 辨識演算法偏誤（Bias）與適用限制之能力
- 能以病患可理解的方式，說明 AI 建議在臨床決策中的角色與界線

二、師資先行賦能—落實 UNESCO AI 素養架構

- 國際視角：依據 UNESCO（2024）提出的 AI 素養架構，涵蓋四大面向與三層次之核心能力，已為全球 AI 教育揭示清晰路徑。因此高醫大欲推動 AI 畢業門檻之際，應認知師資素養是落實政策之先決條件。故應優先規劃系統性的教師工作坊，確保教學端具備相應的引導能力；如此方能避免畢業門檻淪為行政形式，並確保學生能有效將 AI 技術內化為未來的臨床實戰力。
- 具體執行建議：

1. 啟動分級式師資 AI 素養工作坊

建議依據教育部與 UNESCO 之政策方向，優先針對教師辦理 AI 素養培訓，並採分級設計，涵蓋：

- 以人為本（Human-centered AI）
- 倫理與法律責任
- 臨床與教學應用實務

2. 設立「臨床 AI 導師（Clinical AI Mentors）」制度

針對臨床師資之數位斷層，建議遴選具意願之中生代主治醫師進行種子培訓，賦予其臨床 AI 導師角色，使其能於查房、實習與臨床教學中，示範 AI 輔助影像判讀、病歷摘要生成等實際應用，建立「師生共學」的臨床教學場域。

三、資源配置—基礎教學外包，核心能力內化

- 國際視角：如佛羅里達大學透過基礎建設作為公共財誘發校內轉型，高醫大亦可策略性運用外部資源，降低 AI 教育轉型成本。
- 具體執行建議：
 1. 基礎教育：善用 TAICA 聯盟進行協作式教學（外包）
將高成本、高技術門檻之「基礎程式設計」與「AI 導論」課程，透過教育部 TAICA 聯盟，引入台灣大學、成功大學等頂尖工科師資（線上同步或非同步）。學生完成指定課程後，即視為通過基礎 AI 能力門檻。
 2. 校內核心：深化以臨床情境為本的 PBL 教學
校內珍貴師資應集中投入於發展結合臨床情境的進階課程，例如在 PBL（問題導向學習）中導入 AI 誤診或偏誤案例，強化學生的臨床決策與風險判斷能力，形塑高醫大不可取代的教學特色。

四、漸進式評量機制—可累加之微證書制度

- 國際視角：技術快速迭代與既有課程排擠效應，國際高教趨勢已由僵化的單一學位要求，轉向彈性化的「微證書」制度。
- 具體執行建議：
 1. 建立分級認證制度採層級式認證，避免一次性設立高風險硬性門檻，如：
 - 初階（認知）：完成 TAICA 指定之 AI 通識課程（基本畢業門檻）
 - 中階（應用）：修習校內 PBL 進階 AI 模組或微學程
 - 高級（創造）：參與臨床 AI 專題研究或跨校雙聯培育計畫
 2. 與職涯發展建立明確連結
建議將銀牌以上認證，列為附設醫院住院醫師申請或研究培訓之加分項目，以實質誘因取代強制學習，提升學生投入動機。

結語：綜言之，高雄醫學大學之 AI 教育轉型，應發展一條以醫學專業為本位的 AI 教育路徑。透過「以師資 AI 能力建構為前提，逐步導入學生端能力門檻建構」之治理策略，透過策略性運用 TAICA 聯盟進行資源整合、借力使力，促使本校能有效回應課程排擠與師資斷層等制度性挑戰，同時避免政策流於形式主義，確保畢業生具備可實踐、可負責的 AI 臨床應用能力。

參考資料：

表一：

- Purdue University. (2025). *Purdue to require AI competency for graduation starting with class of 2026*. Purdue News Service. <https://www.purdue.edu/newsroom/>
- University of Florida. (n.d.). *AI Across the Curriculum*. University of Florida AI Initiative. <https://ai.ufl.edu/teaching-with-ai/>
- The Ohio State University. (2024). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning*. Office of Academic Affairs. <https://oaa.osu.edu/>
- Nanyang Technological University. (2021). *Interdisciplinary Collaborative Core (ICC) Curriculum Structure*. NTU Office of Academic Services. <https://www.ntu.edu.sg/>
- The Hong Kong University of Science and Technology. (2023). *HKUST embraces generative AI in teaching and learning*. HKUST Press Release. <https://hkust.edu.hk/news/>

表二：

- Nanyang Technological University. (2023, September 5). *AI, digital health among refreshed curriculum for medical school students*. NTU Singapore. <https://www.ntu.edu.sg/news/>
- Carle Illinois College of Medicine. (n.d.). *Curriculum: Innovation and engineering integration*. University of Illinois Urbana-Champaign. <https://medicine.illinois.edu/academics/curriculum>
- Stanford Medicine. (n.d.). *Artificial intelligence in clinical practice curriculum*. Stanford University. <https://med.stanford.edu/>
- Temerty Centre for AI Research and Education in Medicine. (2025). *Global framework for an AI curriculum in medicine*. University of Toronto. <https://tcairem.utoronto.ca/>

表三：

- 中國醫藥大學教務處. (2024). 113 學年度加入臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA) 公告. <https://adm06.cmu.edu.tw/>
- 中山醫學大學醫學資訊學系. (2023). 健康大數據跨域微學程修讀辦法. <https://mi.csmu.edu.tw/>
- 臺北醫學大學. (2019). 醫學院人工智慧醫療碩士在職專班招生簡章. <https://aiim.tmu.edu.tw/>
- 國立成功大學前瞻醫療器材科技中心. (n.d.). 醫療器材創新設計 (Biodesign) 課程介紹. <https://mdic.ncku.edu.tw/>
- 國立陽明交通大學醫學系. (2024). 醫學系醫師工程師組核心課程地圖. <https://medicine.nycu.edu.tw/>
- 國立臺灣大學電機資訊學院. (2020). 智慧醫療學分學程招生公告. <https://eecs.ntu.edu.tw/>
- 長庚大學. (2022). 智慧運算學院與人工智慧學系成立宗旨. <https://www.cgu.edu.tw/ai>
- 高雄醫學大學基礎科學教育中心. (2019). 程式基礎課程：108 學年度起全校大一新生必修. <https://cfs.kmu.edu.tw/>
- 高雄醫學大學教務處. (2025). 程式基礎課程：108 學年度起全校大一新生必修. 高醫大基礎科學教育中心. <https://cfs.kmu.edu.tw/>
- ColleGo! (2025). 高雄醫學大學醫學系核心課程地圖. 大學選才與高中育才輔助系統. <https://collego.edu.tw/>
- 高雄醫學大學通識教育中心. (n.d.). AI 醫療與健康照護微學程課程規劃. 高醫大微學程專區. <https://cfip.kmu.edu.tw/>
- 高雄醫學大學. (2024). 生成式 AI 工具使用參照指引(學生版). 高雄醫學大學教務會議通過. <https://academic.kmu.edu.tw/>

表四：

- 教育部. (2024). 教育部宣布成立臺灣大專院校人工智慧學程聯盟 (TAICA).
- 高雄醫學大學. 人工智慧健康產業應用碩士學位學程/AI 微學程規劃.
- Stanford Medicine. Artificial Intelligence in Clinical Practice Curriculum.
- 聯合新聞網 (2024) 。醫師高考增列年級限制醫學生：學習規劃被打亂.
- Stanford Medicine. Artificial Intelligence in Clinical Practice Curriculum.
- TCAIREM, University of Toronto. (2025). Global Framework for an AI Curriculum in Medicine.

- UNESCO. (2024). AI Competency Framework for Students.
- Lee, P., Bubeck, S., & Petro, J. (2023). Benefits, limits, and risks of GPT-4 as an AI chatbot for medicine. *New England Journal of Medicine*, 388(13), 1233-1239.