

醫學物理與工程就業學程計畫書

學程名稱：醫學物理與工程就業學程

權責單位：中原大學醫工系

參與單位：全校各學系

學程計畫主持人：林政鞍老師、陳民樺老師

壹、宗旨

依據游離輻射防護法第 7 條：「設施經營者應依其輻射作業之規模及性質，依主管機關之規定，設輻射防護管理組織或置輻射防護人員，實施輻射防護作業。」及其第 31 條：「操作放射性物質或可發生游離輻射設備之人員，應受主管機關指定之訓練，並領有輻射安全證書或執照。」另依據輻射防護人員管理辦法：「本法第七條所稱之輻射防護人員分為輻射防護師、輻射防護員。輻射防護專業測驗分輻射防護師、輻射防護員兩級測驗。」

由以上得知，從事相關游離輻射人員依據我國法律規定須先取得相關證照始得執行相關工作，醫用游離輻射設備包含醫用 X 光機、醫用直線加速器、醫用密封放射性物質、醫用鈷六十遠隔治療機、醫用非密封放射性物質、動物用 X 光機、高強度輻射設施、放射性物質生產設施、可發生游離輻射設備製造設施等，幾乎涵蓋各大醫院所有大型醫療設備之操作、維修保養與營運，領有專業證照許可方能進入該職涯場域。

貳、特色與未來發展

「醫學物理與工程」就業學程除了設置相關課程讓學生擁有考取相關職涯證照之基礎能力，亦期待提供其有志成為專業的高階醫療儀器工程師、醫學影像資訊工程師、治療劑量師、醫學物理師、輻射防護師、或輻射專業經理人等。

近年來臨床上癌症醫學腫瘤治療由於工程科技的進步，先進特殊治療技術整合質子治療、醫學物理、分子醫學影像、功能性磁振造影等高階醫療設備，人才需求倍增，更值得注意的是未來十年台灣將有 3~6 家質子治療中心，預計可創造千億的經濟規模。

然而，其高階設備工程師、軟體工程師、醫學物理師、研究員等高階人力缺口亦期盼透過中原大學人才培育計畫逐步耕耘實現，讓在學大學生擁有職涯視野、開拓能力與優勢機會。

參、課程規劃

一、修業學程之學分規定：

類別	課程名稱	學分數	備註
基礎必修	醫工物理（普通物理(二)）	3	需修習上述 2 門課程，並至少取得 4 學分。
	生物醫學工程概論	1	
專業必修	保健物理	3	上述課程修習 3 選 2，並至少取得 4 學分
	醫用輻射物理	2	
	輻射生物	2	

類別	課程名稱	學分數	備註
講座課程	醫學物理講座-職涯篇	1	至少需修習 2 學分
	醫學物理講座-臨床篇	1	
	輻射安全講座-基礎篇	1	
	輻射安全講座-進階篇	1	
專業選修	<u>醫工實習(一)/醫工實習(二)</u>	2	至少需修習 6 學分
	醫療儀器導論資料判讀	3	
	解剖生理學(人體解剖學)	3(2)	
	臨床工程	3	
	生醫電磁學	3	
	訊號與影像導論	3	
	生醫訊號處理	3	
	醫學影像系統	3	
	醫材法規標準與認證	3	
	急重症加護醫療設備	3	

二、就業課程之特色：

本學程就業學習學程分為三部分：

- (一) 階段性協助學生考取輻射安全證書及輻射防護師證照。
- (二) 聘請臨床醫師及輻射研究相關學者兼任開課，藉由醫工與醫學物理的結合，增加學生畢業後的就業機會。
- (三) 邀請醫學輻射相關領域之傑出校友返校演講，輔導學生職涯規劃
- (四) 與台灣各地多家醫院及企業合作，提供實習機會。

三、課程結構與規劃內容：

上述修畢本學程最少需取得 16 學分，修滿就業學程規定之科目與學分者，並完成本學程所規定之學分經審核同過後，發給學程證明書。

肆、遴選標準

本校在校生均可申請，惟申請人數過多將以醫工系學生優先。相關檔修規定依各系之規定辦理。

伍、預期成效

- 一、階段性協助學生考取輻射安全證書及輻射防護師證照，幫助學生取得就業優勢。
- 二、邀請醫學輻射相關領域之傑出校友返校演講，輔導學生職涯規劃，提早投入職場技能準備。
- 三、提供醫療單位實習機會，使學生能學用合一，激發學習動力。
- 四、培養學生第二專長之跨領域學習，增加就業優勢。