

醫學院人工智慧醫療

碩士在職專班

新生手冊



目錄

一、系所簡介暨主任的話	1
二、教育目標及學生核心能力.....	2
三、必選修科目表(111 學年度入學學生適用).....	3
四、師資陣容	5
五、111 學年度必選修課程時間表暨授課進度表.....	8
六、相關法規及表單	12

一、系所簡介暨主任的話

系所簡介

本研究所著眼於人工智慧之崛起，秉持著「培育學生具有完備之人工智慧深度學習的頭腦並且結合醫學知識，以期望創造跨領域人才，建構精準科技醫療」的教育目標，設立人工智慧醫療碩士在職專班，透過精實的教育與結合臨床實務進修，解析訊號、語意、影像辨識與臨床醫學、智慧醫院等多種專業課程，不斷強化學生跨領域整合學習的能力，培養臺灣人工智慧醫療產業人才。

主任的話

本研究所主要目標以培養具「生醫領域專業知識及整合能力的人工智慧平台開創性人才」。面對現代指數爆炸的知識累積及資料收集，人工智慧無疑是未來各個領域的最重要發展工具之一。由於生醫領域有其獨特的產業知識及應用範疇，如何結合人工智慧及生醫領域的概念與思維，在研究、產品及服務與教育方面進行創新也是最令人期待的挑戰。本校在臨床領域有完整場域及豐富實務經驗。同時在人工智慧領域方面的長期耕耘，研究及產學實務上亦有相當突出的表現。整合這些資源可以提供學生在就讀時，即以學習開發真正能應用於臨床實務的專案及技能為目標。也能在完成相關訓練後，成為本領域所需的即戰力人才。

二、教育目標及學生核心能力

【教育目標】

所教育目標
<p>培育研究生成為具備生醫領域專業知識及整合能力的人工智慧平台開創性人才</p> <p>Cultivate talents with professional biomedical field of artificial intelligence and integration capabilities</p>
院教育目標
<p>專業與創新能力、溝通與跨域整合能力及領導才能</p>
校教育目標
<p>倫理判斷與專業能力及跨域整合與創新能力</p>

【核心能力】

所核心能力	指標說明
機器學習及演算法 Machine learning and algorithm	<p>利用電腦輔助加速醫療診斷，為改善醫療品質方法之一，然而機器學習是有效能協助診斷的資訊分類工具之一，而演算法則考量程式設計中各項效率的指標。透過結合這兩大應用學科，針對不同疾病客製化出最佳輔助疾病診斷之解決方案，以培養臺灣人工智慧醫療產業人才。</p> <p>The goals of this course is to train the attendances to improve quality of diagnosis/treatment through computer assistance. Both the idea of machine learning and algorithms will be included. The attendance will learn to balance the medical and industrial need.</p>
程式設計 Programming Design	<p>引導非具備程式語言專長之醫療人員逐步了解程式語言編寫之邏輯，能具備資料分析及基本程式設計能力，進而運用資訊科技提升醫療品質。另針對已有其基礎之資訊背景人員，增進其程式設計與醫療產業之結合。於此針對學生不同背景，建構紮實的基礎知識和廣博的知識範圍，增進學生的電腦相關基礎能力與醫療相關知識的根基並培養其應用能力。</p> <p>The overall future roadmap will be specified according to the attendances. Achieving the basic programming ability to improve the quality of diagnosis/treatment is the plan for the non-programmer; developing the specific solutions to leverage both medical and industrial achieving is what we expected for the attendance with programming experience.</p>
醫療應用設計 Medical application design	<p>精實的教育與結合臨床實務進修，如解析訊號、影像辨識與臨床醫學等多種專業課程，強化學生跨領域整合學習的能力，培養臺灣人工智慧醫療產業人才</p> <p>The attendances will be trained to be familiar with the clinical issues on bio-engineering, such as bio-signal / imaging processing, to meet the industrial need.</p>

三、必選修科目表(111 學年度入學學生適用) list of Courses(111 Academic Year)

110 年 05 月 19 日教務會議通過 110.05.19 Academic Affairs Meeting adopted

必修 20 學分(含碩士論文 6 學分) 20 credits from the required courses (enclosed 6 credits from thesis)

科目類別 Category	科目名稱 Course title	學分 Credits	選別 Required/ Elective	學期別 Full /Half Year	第一學年 Grade level 1		第二學年 Grade level 2		授課語言 Language	遠距教學 Distance learning	備註
					上	下	上	下			
					Fallr	Spring	Fallr	Spring			
研究所共同 課程 Core Courses for Postgradua te (Required)	研究倫理 Research ethics	0	必/R	半/H	0	0			中/英 Chinese/ English	V	1.上下學期皆開課 2.畢 業前須修畢 1 次 3.分 別開設遠距/非遠距課 程 Required to complete Research ethics course once before graduation
學院碩士班 共同必修 Core Courses for Master Students in College (Required)	專題討論 Seminar	1	必/R	半/H	1	1	1	1	中/英 Chinese/ English		本專班為 F 班人工智慧 Class F-課號 A0140001
專業必修 Required Courses	機器學習 Machine learning &	2	必/R	半/H	2				中/Chinese		本專班奇數學年度開 課，偶數學年度於大數 據科技及管理研究所開 課
	醫療決策支援 系統 Medical decision support systems	2	必/R	半/H	2				中/Chinese	V	遠距教學(非同步) (Non-Synchronized)
	基礎程式語言 Basic computer programing	2	必/R	全之 上/F	2				英/English		單週上課，全英語授 課，中文課程請選醫資 所基礎程式設計蘇家玉 老師(課號 A0640006)
	進階程式語言 Advanced computer programin g	2	必/R	全之 下/F		2			英/English		
	人工智慧醫療 應用 Application of artificial intelligence in medicine	2	必/R	半/H			2		中/Chinese		
碩士論文課 程 Thesis	碩士論文 Thesis	6	必/R	半/H			6	6	中/Chinese		畢業當學期請務必加選 Need to take the course in the graduation semester

選修 10 學分，得認列校內同級他系所學位學程

Elective courses : 10 credits, can waived : Any same degree courses in TMU.

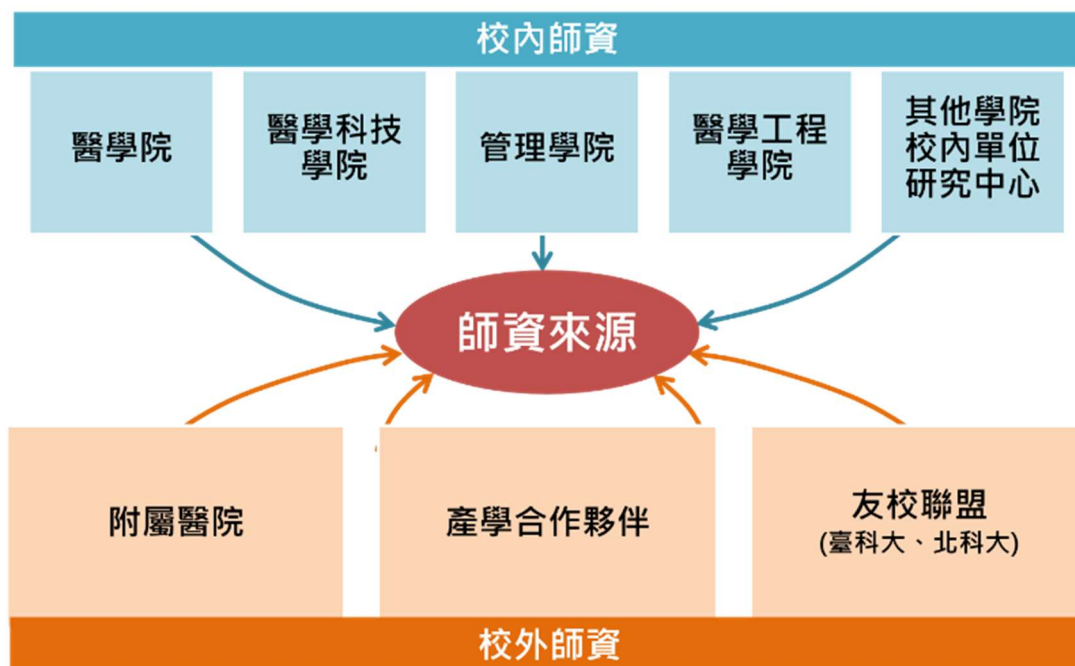
科目類別 Category	科目名稱 Course title	學分 Credits	選別 Required/ Elective	學期別 Full /Half Year	第一學年 Grade level 1		第二學年 Grade level 2		授課語言 Language	遠距教學 Distance learning	備註
					上	下	上	下			
					Fallr	Spring	Fallr	Spring			
專業選修 Elective Courses	生物訊號分析 Biological signal analysis	3	選/E	半/H	3				中/Chinese		
	人工智慧醫學 影像處理 Artificial intelligence in medical image processing	3	選/E	半/H		3			中/Chinese	V	遠距教學(非同步) (Non-Synchronized)
	人工智慧在基 因分析工程上 之應用 Application of artificial intelligence in genomics	2	選/E	半/H		2			英/English	V	遠距教學(非同步) (Non-Synchronized)
	人工智慧醫療 場域實作 Artificial intelligence in medicine practice	2	選/E	半/H			2		中/Chinese		

另有學院碩士班共同選修及學院研究所共同選修，但建議修習本專班之專業選修，或校內其他研究所與 AI 相關之課程。

Besides, we have "Core Courses for Master Students in College (Elective)" and "Core Courses for Postgraduate Students in College (Elective)", but we suggest you to choose our program's elective courses or other master program's courses that related to AI.

畢業條件備 註(中文)	其他注意事項註記：依「專科以上學校遠距教學實施辦法」本專班學生修習遠距課程不得超過 10 學分(畢業總學分數之三分之一)· 超過 10 學分之遠距課程學分將不採計為畢業學分。
畢業條件備 註(英文)	Remarks: Under the regulation of "Implementation Regulations Governing Distance Education at Institutions of Higher Education", the Professional Master Program in Artificial Intelligence in Medicine (AIMM) recognizes and counts equal or less than 10 credits (one third of total credits from graduation) from the distance learning courses as the number of the total credits for graduation.

四、師資陣容



校內師資：

類別	姓名	email	研究專長
專班主任	劉文德副教授	b7801077@tmu.edu.tw	胸腔醫學 重症醫學 睡眠呼吸障礙
專任教師	彭徐鈞助理教授	sjpeng2019@tmu.edu.tw	腦神經影像分析(癲癇、缺血性腦中風) 人工智慧醫療應用 電生理訊號解析
專任教師	Le Nguyen Quoc Khanh 助理教授	khanhlee@tmu.edu.tw	人工智慧醫療 深度學習 生物資訊學 生物醫學和健康資訊學
專任教師	林于翔助理教授	eriklin@tmu.edu.tw	數位病理影像分析 人工智慧醫學影像應用 電腦輔助診斷系統 機器學習、深度學習、大數據分析
合聘教師	陳震宇教授	sandychen@tmu.edu.tw	神經解剖學 神經影像學 神經系統疾病影像生物標記
合聘教師	郭漢彬教授	q8828@tmu.edu.tw	胸腔醫學 臨床生理學 臨床免疫學 臨床藥理學 腫瘤醫學

類別	姓名	email	研究專長
合聘教師	陳適卿教授	csc@tmu.edu.tw	復健醫學 復健輔具 功能性電刺激 痙攣治療
合聘教師	陳志榮教授	chencl@tmu.edu.tw	解剖病理 細胞病理 腫瘤的新穎生物標記
合聘教師	陳瑞杰教授	rayjchen@tmu.edu.tw	肝膽胰外科 急症外科 外傷流行病學 重症醫學 醫院管理 醫學資訊
合聘教師	陳榮邦教授	wingchan@tmu.edu.tw	磁共振造影診斷 骨肌系統醫學影像診斷 乳房影像診斷 癌症醫學影像診斷
合聘教師	李友專教授	jack@tmu.edu.tw	醫療決策支援系統 電子化醫學教育 病人安全資訊系統 臨床醫療資訊系統 臨床皮膚科學
合聘教師	許明暉教授	701056@tmu.edu.tw	醫療資訊管理 健康資料科學 醫療品質與病人安全 神經外科 遠距健康照護
合聘教師	簡文山教授	jj@tmu.edu.tw	醫學資訊管理系統 電子病歷資訊系統 生物感測器 密碼系統應用 醫學資訊標準及共通規範 遠距醫療科技應用
合聘教師	邱泓文教授	hwchiu@tmu.edu.tw	心率變異性分析 醫學工程 決策支援 生醫資訊 信號及影像處理

類別	姓名	email	研究專長
合聘教師	張資昊教授	kevinchang@tmu.edu.tw	生物資訊 資料探勘 基因體學 高通量技術資料分析
合聘教師	康峻宏教授	jhk@tmu.edu.tw	疼痛醫學 電生理 神經科學 非線性分析方法
合聘教師	李崇儔教授	lee2013@tmu.edu.tw	專利法 生物科技法 醫療法 研究倫理
合聘教師	李信謙副教授	ellalee@tmu.edu.tw	精神醫學 睡眠醫學 社會醫學
合聘教師	蘇家玉副教授	emilysu@tmu.edu.tw	生物資訊 醫學資訊 資料探勘 自然語言 免疫資訊學
合聘教師	張詠淳副教授	changyc@tmu.edu.tw	Natural Language Processing Information Extraction and Retrieval Text Categorization Cognitive Search Sentiment (Opinion and Emotion) Analysis
合聘教師	林明錦副教授	arbiter@tmu.edu.tw	醫學詞彙 醫學資訊標準 電子病歷 生物醫學資訊 臨床決策醫療支援系統
合聘教師	李枝新助理教授	chleew@tmu.edu.tw	結核病 慢性阻塞性肺病 健康資料庫 重症加護醫學
合聘教師	陳彥廷助理教授	shh10443@tmu.edu.tw	醫學影像處理 深度學習 人工智慧應用
合聘教師	吳孟晃助理教授	maxwutmu@gmail.com	醫療創新設計 骨質疏鬆症 疼痛管理

五、111 學年度必選修課程時間表暨授課進度表

	一	二	三	四	五	六
1] 08:10-09:00						單周： 基礎程式語言 (全英文) 黎阮國慶 杏春樓電腦教室 A
2] 09:10-10:00						
3] 10:10-11:00					醫療決策支援系統 林明錦 (遠距)	
4] 11:10-12:00					基礎程式設計 (全中文) 蘇家玉 (遠距) 課號：A0640006	
M/00] 12:10-13:00	午餐時段					
5] 13:10-14:00			生物訊號分析 彭徐鈞 杏春樓電腦教室 B			單周： 機器學習 彭徐鈞 杏春樓電腦教室 A 課號：34600034
6] 14:10-15:00						
7] 15:10-16:00			專題討論 黎阮國慶 杏春樓電腦教室 B			
8] 16:10-17:00						
9] 17:10-18:00						
A/10] 18:20-19:10						
B/11] 19:15-20:05						
C/12] 20:15-21:05						
D/13] 21:10-22:00						

備註：

- 醫療決策支援系統為 18 周皆遠距非同步課程，因此並無教室，請有選課者請逕行至老師提供之平台查看。遠距課程定義為有 9 周以上為遠距教學(包含同步與非同步)。
- 專題討論為醫學院碩士班必修課程。

必修課程

選修課程

學年期	開課學	開課系所	課號	課程班別	課程名稱	修課單位	年級	學分	學期別	選別	授課教師	上課時間	上課地點	全英語課程	遠距課程	備註
1101	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	30110004		醫療決策支援系統	G67-人工智慧專1	1	2	2 單學期	必修	林明錦	603, 504		否	是	
1101	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	3011E014		基礎程式語言	G67-人工智慧專1	1	2	2 單學期	必修	黎阮國慶, 蘇家玉	601, 602, 603, 604	杏春樓電腦教室A	是	否	限40人, 單週上課
1101	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	30110008		生物訊號分析	G67-人工智慧專1	1	3	3 單學期	選修	彭徐鈞	305, 306, 307	杏春樓電腦教室B	否	否	限50人
1101	管理學院	大數據科技及管理研究所碩士班	34600034	B	機器學習	M46-大數據專1	1	2	2 單學期	必修	彭徐鈞	606, 607, 608, 609	杏春樓電腦教室A	否	否	限50人, 單週上課; AI在職專班必修課程, 為數學年度開課, 奇數學年度於醫學院人工智慧醫療碩士在職專班開課

授課進度表查詢路徑：

STEP1.

北醫大首頁 TMU main page-> 右上方「學生」專區 -> 課程中授課進度表查詢



STEP2.

輸入學年度/學期:111/1->選擇開課系所:G67-醫學院人工智慧醫療碩士在職專班



TKE5010_學期課程查詢

[1] 【每頁 20 條，第 1 頁 共 1 頁 7 筆】

學年期	開課學院	開課系所	課號	課程類別	課程名稱	修課單位	領域別	年級	學分	學期別	選別	授課教師	上課時間	上課地點	上課校區	EMI課程	遠距課程	備註
1111	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	80110004		醫療決策支援系統	G67-人工智慧專1		1	2.0	單學期	必修	林明錦	503,504	遠距教學	其他	否	是(部份遠距)	
1111	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	80110008		生物訊號分析	G67-人工智慧專1		1	3.0	單學期	選修	彭徐鈞	305,306,307	杏春樓電腦教室B	信義校區	否	否	限50人
1111	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	80110016	A	機器學習	G67-人工智慧專1		1	2.0	單學期	必修	張詠淳	307,308	請洽學系辦公室	其他	否	否	限50人,大數據科技及管理研究所碩士班必修課程,本專班需數學學年度開課,偶數學年度於大數據科技及管理研究所開課
1111	醫學院	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	80110016	B	機器學習	G67-人工智慧專1		1	2.0	單學期	必修	彭徐鈞	606,607,608,609	杏春樓	信義校區	否	否	

STEP3.

<https://aiim.tmu.edu.tw/>

選擇想要查詢的課程:以醫療決策支援系統為例

(以下授課進度表擷取時間 2022/07/14，僅供參考，如有異動，以學校網頁公告為主)

PRG1100_授課進度表查詢

列印 列印WORD English

※遵守智慧財產權觀念不得非法影印教科書。

目前學期	1102	教師姓名	林明錦	處理學期	1111	修課單位	G67-人工智慧碩專1
課程代碼	80110004	開課系所	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	課班別		講演時數(週)	2
中文課名	醫療決策支援系統	英文課名	Medical decision support systems	學分	2.0	實習/實驗時數(週)	
選別	必修	開課期別	單學期	國考必修課程	否	學分學程/微學程	
EMI教學	否	上課時間	503,504	上課地點	遠距教學		
課程備註						領域別	
擋修設定							

教材上網	I'm@TMU	第一語言	英語	第二語言	國語
授課教材含原文資料	部分英語	導向學習課程	否	科目類別	專業科目
教學型態	遠距教學(同步)				
業界教師參與授課	非本校專任教師且服務於任教領域相關實務界者				

序號	週次/日期	授課教師	授課主題	授課大綱	備註
1	週次：1 2022/09/16 星期五 授課方式：講演 數位學習：遠距教學 遠距教學方式：非同步視訊+非同步討論	林明錦 專任	上課時數 2小時 Course Introduction CDS: Definition, Scope, and Challenges	Course Introduction CDS: Definition, Scope, and Challenges	
2	週次：2 2022/09/23 星期五 授課方式：講演 數位學習：遠距教學 遠距教學方式：非同步視訊+非同步討論	林明錦 專任	上課時數 2小時 Brief History, Method & Features	Brief History, Method & Features	
3	週次：3 2022/09/30 星期五 授課方式：講演 數位學習：遠距教學 遠距教學方式：非	林明錦 專任	上課時數 2小時 Case studies: Regenstrief Medical Informatics	Case studies: Regenstrief Medical Informatics	

111-1 課程說明

■節次 上課時間：

[1]08 : 10-09 : 00
 [2]09 : 10-10 : 00
 [3]10 : 10-11 : 00
 [4]11 : 10-12 : 00
 [5]13 : 10-14 : 00

[6]14 : 10-15 : 00
 [7]15 : 10-16 : 00
 [8]16 : 10-17 : 00
 [9]17 : 10-18 : 00

夜間：
 [A]18 : 20-19 : 10
 [B]19 : 15-20 : 05
 [C]20 : 15-21 : 05
 [D]21 : 10-22 : 00

授課進度表查看重點

1. 課程資訊

- 上課時間：基礎程式語言 601,602,603,604，為第一數字：6->周六上課，最後一數字：上課節次 1-4 節，8:10-12:00
- 上課地點：杏春樓電腦教室 A

目前學期	1102	教師姓名	黎阮國慶	處理學期	1111	修課單位	G67-人工智慧碩專1
課程代碼	8011E014	開課系所	醫學院人工智慧醫療碩士在職專班	課班別		講演時數(週)	4
中文課名	基礎程式語言	英文課名	Basic computer programing	學分	2.0	實習/實驗時數(週)	
選別	必修	開課期別	單學期	國考必修課程	否	學分學程/微學程	
EMI教學	是	上課時間	601,602,603,604	上課地點	杏春樓電腦教室A		

有關北醫地圖可至 <http://www.tmu.edu.tw/Front/about/about6/Page.aspx?id=7%2FK1TlieqA0=> 查看

2. 實體/遠距課程與否：大家請要注意在周次部分，數位學習若寫為**非同步遠距教學(無實體面授)**者，當日「不用」到學校
- 周次 1：授課方式為**課堂講授**且數位學習為**無**，因此該周需要到學校
 - 周次 5：授課方式為**其他**且數位學習為**非同步遠距教學(無實體面授)**，此該周不用到學校
 - 部分課程課程即使授課方式寫課堂講授，但若數位學習為**非同步遠距教學(無實體面授)**，則視為數位課程

3. 實體與遠距課程定義：遠距課程只有 9 周以上為遠距教學(包含同步與非同步)

序號	週次/日期	授課教師	授課主題	授課大綱	備註
1	週次：1 2022/09/17 星期六 (例假日) 授課方式：講演 數位學習：無	黎阮國慶 專任	上課時數 4小時	1.課程說明 2.Python 介紹	1.課程說明 2.Python 介紹
2	週次：3 2022/10/01 星期六 (例假日) 授課方式：講演 數位學習：無	黎阮國慶 專任	上課時數 4小時	1.資料型態 變數(數字、字串、序列等) 2.程式流程控制(條件區塊、迴圈、無限迴圈、迴圈操作等)	1.資料型態 變數(數字、字串、序列等) 2.程式流程控制(條件區塊、迴圈、無限迴圈、迴圈操作等)
3	週次：5 2022/10/15 星期六 (例假日) 授課方式：講演 數位學習：遠距教學 遠距教學方式：非同步視訊+非同步討論	黎阮國慶 專任	上課時數 4小時	1.函數、模組與套件 2.檔案操作(使用Python進行讀、寫及檔案處理)	1.函數、模組與套件 2.檔案操作(使用Python進行讀、寫及檔案處理)

<https://aiim.tmu.edu.tw/>

六、相關法規及表單

- ◇ 臺北醫學大學醫學院人工智慧醫療碩士在職專班修業規定
 - 請至本專班網頁 aiim.tmu.edu.tw → 辦法規章 中 學程規章 中逕行查閱
 - http://aiim.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt.php?owner_num=c3_58938&button_num=c3&folder_id=3351
- ◇ 臺北醫學大學醫學院人工智慧醫療在職專班教師指導研究生細則
 - 請至本專班網頁 aiim.tmu.edu.tw → 辦法規章 中 學程規章 中逕行查閱
 - http://aiim.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt.php?owner_num=c3_58938&button_num=c3&folder_id=3351
- ◇ 臺北醫學大學研究生獎勵學金實施要點(在職專班僅能申請入學優異獎學金)
 - 請至本專班網頁 aiim.tmu.edu.tw → 辦法規章 中 碩士班 中逕行查閱
 - 申請表請於開學前逕行至學生事務處之最新消息下載
 - http://aiim.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt.php?owner_num=c3_58938&button_num=c3&folder_id=3350
- ◇ 臺北醫學大學醫學院人工智慧醫療在職專班指導教授選定書/變更書
 - 請至本專班網頁 aiim.tmu.edu.tw → 下載專區 → 學生相關 中逕行下載
 - http://aiim.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt.php?owner_num=c3_60598&button_num=c3&folder_id=3432
- ◇ 臺北醫學大學醫學院人工智慧醫療碩士在職專班碩士班論文計畫書書寫格式及審查表
 - 本專班網頁 aiim.tmu.edu.tw → 下載專區 → 學生相關 中逕行下載
 - http://aiim.tmu.edu.tw/portal_c3_cnt.php?owner_num=c3_60598&button_num=c3&folder_id=3432