

高雄醫學大學 遠距教學課程－教學計畫大綱

1. 法源依據：本校「遠距教學辦法」。
2. 遠距教學課程定義：指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學。其方式包括同步遠距教學、非同步遠距教學及同步與非同步混合式遠距教學。
3. 遠距教學課程審議流程：教師首次開授遠距教學課程，應於前一學期填具教學計畫書，明定教學目標、適合修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、作業繳交、成績評量方式及上課注意事項，經系級（含系、所、中心及學位學程）、院級（含通識教育中心）之課程委員會、遠距教學委員會及校課程委員會審議，始得開設。
4. 業務諮詢窗口：相關疑問敬請聯繫教務處教務企劃組承辦人林芳衣（分機2072）。

壹、課程基本資料（有包含者請於☐打☒)

1.	課程名稱	人工智慧與深度學習
2.	課程英文名稱	Artificial Intelligence and Deep Learning
3.	教學型態	☒ 同步遠距教學 ☐ 非同步遠距教學 ☐ 同步與非同步混合式遠距教學 *本門課程是否有校外合作學校之系所： ☐ 有，學校： 系所： ☒ 無
4.	授課教師姓名及職稱	鄭成偉 助理教授
5.	師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
6.	課程學制	☐ 學士班 ☐ 二年制在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☒ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☒ 碩士班 ☐ 博士班)

7.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
8.	科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☒ 專業科目 ☐ 其他
9.	部校定 (本課程由開課單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☒ 所定 ☐ 系定 ☐ 其他
10.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他(暑期先修)
11.	選課別	☒ 必修 ☐ 選修 ☐ 通識
12.	學分數	3
13.	每週上課時數	3 小時
14.	開課班級數	1
15.	預計總修課人數	10人
16.	開放他系學生修讀	☒ 是 ☐ 否 ☐ 其他: _____
17.	全學期全英語教學	☐ 是 ☒ 否
18.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	國外合作學校與系所名稱: _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
19.	課程平臺網址 (非同步遠距教學必填)	課程教學將以 Google Meet 進行，教材將放置於本校數位學習平台(https://wm.kmu.edu.tw/)
20.	教學計畫大綱檔案連結網址	110-2的教學計畫大綱網址如下(當時課程名稱為「深度學習」，是3學分碩士班選修課)： https://wac.kmu.edu.tw/tea/teaaca/team2002c.php?SYEAR=110&SEM=2&SEQNO=5771002

貳、課程教學計畫

一	教學目標	課程內容包括當前最熱門的人工智慧與深度學習知識、技能與方法，像是 Convolutional Neural Network (CNN)、Recurrent Neural Network (RNN)、Self-attention、Transformer、Generative Adversarial Network (GAN)、Self-supervised Learning、Transfer Learning、Reinforcement Learning、Meta Learning 等。課程亦將介紹深度學習在生醫藥領域和精準健康上的應用，像是使用 AI 醫學影像辨識、使用生成模型於藥物分子的設計、以及深度學習在生醫文獻探勘及生醫訊號處理上的應用等。學生將透過教師課堂講授、師生討論、參加線上研討會、文獻閱讀、口頭報告，以及手動實作等方式，學習當前最新的人工智慧與深度學習知識與技能，並預期於修畢本課程後，仍可透過線上資源終身學習。			
二	適合修習對象	1.此課程是就讀本校「人工智慧健康產應用碩士學位學程」同學的必修課。 2.其他對人工智慧或深度學習有興趣的同學皆歡迎選修。			
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式，一學分為18小時，以此類推)			
		週次	授課內容	授課方式及時數 請填時數，勿用勾選的方式；時數須符合學分數，例如3學分的課程，每週上課時數須為3小時	
				面授	遠距教學 非同步 同步
		1	課程介紹		3
		2	深度學習的基本概念		3
		3	卷積神經網路 (CNN)		3
		4	循環神經網路 (RNN and LSTM)		3
		5	自注意力機制 (Self-attention)		3
		6	Transformer 模型		3
		7	生成模型 (Generative model) I		3
		8	生成模型 (Generative model) II		3
		9	自我監督式學習 (Self-supervised Learning) (期中考週)		3
		10	對抗攻擊 (Adversarial Attack)		3
		11	可解釋的人工智慧 (Explainable AI) / 遷移學習 (Transfer Learning)		3
		12	強化學習 (Reinforcement Learning) I		3
		13	強化學習 (Reinforcement Learning) II		3
		14	終身學習 (Life-long Learning)		3
		15	元學習 (Meta Learning)		3
		16	新興深度學習方法與生醫藥應用		3
		17	學生口頭報告 I		3
		18	學生口頭報告 II (期末考週)		3
四	教學方式	(有包含者請打 ☐ ，可複選) ☒ 1.提供線上課程主要及補充教材			

		☐ 2.提供線上非同步教學，次數：____次，總時數：____小時 ☒ 3.有線上教師或線上助教 ☐ 4.提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ☒ 5.提供線上同步教學，次數：18次，總時數：54小時 ☐ 6.其它：(請說明) (*次數及時數敬請對應上表授課方式及時數)
五	學習管理系統	呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打 ☒ ，可複選) 1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ☒ 個人資料 ☒ 課程資訊 ☒ 其他相關資料管理功能 2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☒ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等) 1.每次上課的線上師生討論互動，可即時了解學習成效。 2.學生若於課後對課程內容有疑惑，可寄 E-mail 給授課教師 (cwcheng@kmu.edu.tw)，亦可預約討論時間。
七	作業繳交方式	(有包含者請打 ☒ ，可複選) ☒ 1.提供線上說明作業內容 ☒ 2.線上即時作業填答 ☒ 3.作業檔案上傳及下載 ☒ 4.線上測驗 ☒ 5.成績查詢 ☒ 6.其他做法(請說明)：透過 E-mail 繳交期末報告。
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1.上課表現(含出席率) 30% 2.口頭報告成績 30% 3.期末書面報告 40%
九	上課注意事項	1.遵守學術倫理。 2.準時繳交作業與報告；上課不遲到與不早退。 3.課前請確認電腦(或筆電、平板)，以及視訊、麥克風等裝置運作正常，確保學習與互動可達最佳成效。