

人工智能(AI)工程計算課程

課程主旨及內容

本課程介紹人工智能在工程計算中的核心應用，涵蓋數值方法、最佳化算法與機器學習基礎。內容包括數值微分積分、線性與非線性方程求解、蒙地卡羅模擬、迴歸分析、神經網路及深度學習入門。透過 Python 實作，學生將學習利用 AI 工具解決工程問題，並培養數據分析與模型建立的實務能力。

使學生掌握 AI 工程計算的基本數學原理與編程實作技巧，能夠應用數值方法與機器學習算法解決實際工程問題。培養學生分析數據、建立計算模型及優化系統的能力，為進階 AI 應用或科研奠定基礎。

- 第 1 堂：課程導論與數值計算基礎：介紹 AI 在工程計算的角色、數值誤差分析及 Python 基礎環境設定
- 第 2 堂：數值微分與積分：講解數值微分 (有限差分) 與積分 (梯形法、辛普森法) 的原理與實作
- 第 3 堂：線性方程組求解：介紹直接法 (LU 分解) 與迭代法 (Jacobi、Gauss-Seidel) 的應用與比較
- 第 4 堂：非線性方程求解：教授二分法、牛頓法與梯度下降法的原理及工程應用案例
- 第 5 堂：蒙地卡羅模擬：說明隨機採樣方法於工程不確定性分析與積分計算的實作
- 第 6 堂：迴歸分析與曲線擬合：講解最小二乘法、線性與多項式迴歸的理論與編程實現
- 第 7 堂：機器學習基礎：介紹監督式與非監督式學習概念，並實作 k 均值聚類與分類算法
- 第 8 堂：神經網路入門：講解感知器、反向傳播算法及簡單神經網路的設計與訓練
- 第 9 堂：深度學習應用與課程總結：概述卷積神經網路 (CNN) 與循環神經網路 (RNN) 的工程案例，並回顧課程核心內容
- 第 10 堂：與課程內容相關的開卷考試

課程詳情

截止報名	2026 年 3 月 1 日
開課日期及時間	2026 年 3 月 6 日至 2026 年 5 月 22 日，逢星期五，19:00 – 22:00 (詳情見第三頁)
對象	18 歲或以上人士
導師	本課程導師為哲學博士，具備豐富教學經驗
授課語言	粵語
學時	30 小時
學費	MOP3,000
上課地點	澳門大學
證書頒發	出席率達 80% 及考核合格，可獲頒澳門大學持續進修中心發出之課程結業證書



課程編號：2510100391-0
2023-2026 年度“持續進修發展計劃”獲批准之項目
相關報讀詳情請翻閱背頁



付款資訊

報名費	MOP100 (不包括在持續進修發展計劃進修資助範圍內，學員須自付此費用)
付款方法	報名時，學費連同報名費 一、以銀聯 / VISA / MASTER 信用卡付款 (可選擇網上付款) 二、以電子支付方式付款 三、以劃線支票或本票遞交，抬頭為『澳門大學』，期票恕不接受 四、以教育及青年發展局持續進修發展計劃進修資助付款 (如適用)，報讀者需帶備澳門居民身份證親臨中心辦理手續
所需文件	報名表、身份證明文件各一份
地址	澳門大學持續進修中心 澳門氹仔大學大馬路 澳門大學 E3 中銀百年紀念大樓地下
辦公時間	星期一至五：10:00 – 20:00 星期六：10:00 – 17:00 星期日：10:00 – 13:00 (澳門公眾假期休息)

【報名從速，名額有限，先到先得，額滿即止。】

如欲報讀，請先前往中心網頁 (<https://cce.um.edu.mo/>) 點擊“網上報名”登入賬號或註冊新賬號，登入或註冊成功才可繼續選擇課程進行報名，並上傳所需文件一併提交。中心將以電郵回覆作實是否報讀成功。恕不接受電話及傳真報讀。

注意事項

1. 持續進修發展計劃進修資助對象：年滿 15 歲的澳門特別行政區居民並已成為“持續進修發展計劃”受益人。所有獲計劃資助的項目只接受 15 歲或以上的人士參與，包括使用及非使用計劃資助之人士。如受益人未滿 18 歲，還須填寫專用的報名表格 (於“持續進修發展計劃”下載)，並由其父母任一方或監護人簽署確認。
2. 參加上述計劃的辦法及資助詳情，請瀏覽教育及青年發展局網頁：<https://www.dsedj.gov.mo/pdac/2023/index.php> 或致電教育及青年發展局查詢，電話：2842 5199。
3. 中心保留隨時更改課程細則之權利。課程相關資訊可於中心網頁查閱，如有更改恕不另行通知。
4. 如報名人數不足，中心保留對課程延期或取消之權利。相關退款詳情請瀏覽中心網頁：<https://cce.um.edu.mo/download/>。
5. 證書頒發：學生每課程出席率必須達 80% 並須每科考試合格，方可獲頒發證書；於不設考試之課程，學生每課程出席率必須達 80%，方可獲頒發出席證書。如學生申請缺席上課，須有合理原因及提供相關證明文件，病假須遞交醫生證明。申請者須於缺席日起計 10 天內向中心遞交申請表及證明文件。中心保留審批之決定權。
6. 若申請退學，學員必須遵守中心的退學規章辦理有關退學手續，詳情請瀏覽中心網頁：<https://cce.um.edu.mo/download/>。



上課時間表

2026	日	一	二	三	四	五	六
三月	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				
四月				1	2	3	4
	5	6	7	8	9	10	11
	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30		
五月						1	2
	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16
	17	18	19	20	21	22	23
	24	25	26	27	28	29	30



2023-2026 “持續進修發展計劃”

課程名稱(人工智能(AI)工程計算課程)(課程編號：2510100391-0)

-課程章程-

1. 機構名稱：澳門大學持續進修中心
2. 報讀資格：其他(18歲或以上人士)
招生對象必須為於2023年至2026年任一年度12月31日或該日前年滿15歲的人士，
包括使用及非使用本計劃資助之人士。
3. 上課日期：2026-03-06 - 2026-05-22
4. 上課時間：星期五 19:00-22:00
5. 課 節：10 (每節 180 分鐘)
6. 學 費：3000
7. 導 師：譚樹明
8. 收生名額：30
9. 雜 費：100 明細：報名費
10. 上課地址：澳門大學（中國澳門氹仔大學大馬路） 課室：NEW ROOM
11. 課程大綱：
12. 報名方式：持有效澳門居民身份證到機構報名，並需提供本地手提電話作報名及接收驗證碼之用。
13. 電子簽到：以澳門居民身份證進行簽到及簽退，否則不計算入有效出席率內
- 導師：課程開始前30分鐘內及課程結束後30分鐘內
- 學員：課程開始前30分鐘至開始後15分鐘內；課程結束後30分鐘內
14. 備 註：
 - (1) 保證金為學費的30%，出席率達70%或以上（以課節計算）可獲退還；
 - (2) 如電子簽到設備故障，機構應立即致電支援熱線 **6521 8801**求助及報備，並透過教青局的手機簽到應用程式產生限時有效的二維碼，導師及學員於第12點所述的時段內進行手機簽到；機構應於簽到日翌日起計7日內在網上帳戶向教青局提交報告，並附同證明文件及資料。
 - (3) 簽到紀錄及課程資料
 - (4) 查詢、投訴、舉報

