

## ewant 跨校通識數位課程資訊表 (2023.05 版)

- 此表格由參與跨校通識數位課程計畫之授課團隊於正式開課前填寫，所填資料將做為安排跨校通識數位課程之依據。
- 執行單位：國立陽明交通大學 高等教育開放資源研究中心
- 共同審查：教育部提升大學通識教育中程計畫(online IGER)

課程規劃	
開課學期	112 學年度 第二學期
開課學校 <sup>1</sup>	國立雲林科技大學
通識課程名稱	當機器人來上班－未來職場的 AI 必修課
通識課程英文課名	Introduction to Artificial Intelligence
平台課程名稱 <sup>2</sup>	當機器人來上班－未來職場的 AI 必修課
課程開始-結束日期	2024 年 2 月 26 日-2024 年 6 月 7 日
課程摘要	<p>In this course, you will learn what Artificial Intelligence (AI) is, explore use cases and applications of AI, understand AI concepts and terms like machine learning, deep learning, and neural networks. You will be exposed to various issues and concerns surrounding AI such as ethics and bias, &amp; jobs. You will also demonstrate AI in action with a mini-project.</p> <p>This course does not require any programming or computer science expertise and is designed to introduce the basics of AI to anyone whether you have a technical background or not.</p> <p>當機器人來上班－未來職場的 AI 必修課，以培訓大學生及職場人士具備 AI 基礎數位與人文科普通識教育為主，具備未來工作智慧職場應用職能為教育目標客群。這是一門數位人文科普通識課程，強調以 AI 案例或實務將概念落地，最終教育目標在協助職場新鮮人、或現職工作者或中高階主管，能理解 AI 發展與應用趨勢、如何與 AI 專家跨領域溝通，具備 AI 作為其中一種新世代資訊素養的終生學習能力。</p>
課程目標	1.學生能認識人工智慧。

<sup>1</sup> 開課學校需與「國立陽明交通大學」簽訂學術會員合約。

<sup>2</sup> 「通識課程名稱」係建議選課學校送交校內課程審議委員會以及登錄於校內課程系統的正式課程名稱，若實際在 ewant 育網平台開課之課程名稱不同，請於「平台課程名稱」說明。

	<p>2. 學生能知道人工智慧在職場上的應用案例。</p> <p>3. 學生能轉譯 AI 作為一種新世代的資訊素養。</p>
<p><b>通識理念</b></p>	<p>課程的理念是在 AI 逐漸普及並影響各行各業的趨勢下，為學生和職場人士提供必要的 AI 知識和技能。這不僅僅是為了迎合未來職場的需求，更是幫助個人在數位時代中保持競爭力和靈活性的重要一環。</p> <p><b>課程將強調以下核心目標：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>AI 基礎數位與人文科普通識教育：</b>學生將學習 AI 的基本概念、原理和相關技術，同時了解 AI 對社會、經濟和倫理方面的影響。這將培養他們具備深刻的理解力，使 AI 不再是遙遠的科技詞彙，而是成為他們日常生活中的一部分。</li> <li>2. <b>實踐導向：</b>課程將通過實際 AI 案例和應用場景，將理論與實踐結合。學生將有機會在真實世界中應用所學知識，培養解決問題的能力和創新思維，同時了解 AI 在不同領域的應用。</li> <li>3. <b>跨領域溝通與合作：</b>AI 涉及多個學科領域，包括科技、社會科學、人文學科等。課程將鼓勵學生與不同背景的人合作，學會以跨領域的視角看待問題，並有效地與 AI 專家進行溝通和合作。</li> </ol> <p>透過這樣的通識教育課程，學生和職場人士將具備跨越數位與人文科學的能力，理解並運用 AI 在未來職場的重要性，並為面對不斷變化的未來工作環境做好準備。這將有助於個人實現自我價值，同時對社會的進步和發展做出貢獻。</p>
<p><b>近 3 年教學評鑑值 或 開課經歷</b></p>	<p>其他開設課程：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 大數據的設計思考</li> <li>2. 大數據的設計思考－學習軌跡篇</li> <li>3. 數據驅動創新實踐</li> <li>4. 智慧教育之老師忙什麼</li> <li>5. 厚數據的設計思考</li> <li>6. 教育未來學－學未來教你的事</li> <li>7. AI 精準決策與人類行為干預</li> </ol>
<p><b>授課教師</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 姓名：胡詠翔</li> <li>- 現職：國立雲林科技大學通識教育中心副教授</li> <li>- 教學卓越中心教師發展組組長</li> <li>- 校務研究中心執行長</li> </ul>

	- 研究領域：資料科學、行為心理學、工業教育管理
使用語言	<input checked="" type="checkbox"/> 全中文授課（上課語言、教材皆無英文） <input type="checkbox"/> 全英文授課 <input type="checkbox"/> 中文、英文皆有（比例：中文：_____ 英文：_____） 講授語言：（例如中文 80%、英文 20%） 教材語言：（例如中文 30%、英文 70%） <input type="checkbox"/> 其他，說明：_____
建議學分 <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> 1 學分 <input checked="" type="checkbox"/> 2 學分
課程領域	*可依貴校通識課程領域分類方式填寫。 科技
通識課程標籤 (SDGs 或 UCAN)	*可參考《永續發展目標教育手冊》或 UCAN 網站填寫。 聯合國永續發展目標：SDG9 工業化創新與基礎建設 UCAN 能力標籤：#資訊科技應用
教學方式/時數	<b>線上活動：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 線上非同步教學影音總時數：19 小時。 *已錄製且後製完成的課程影音。 <input checked="" type="checkbox"/> 線上評量：次數，5 次，總時數：4 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 線上作業：次數，1 次，總時數：4 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 學期測驗：次數，1 次，總時數：4 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 討論區互動：總時數：3 小時。 <input checked="" type="checkbox"/> 科技倫理反思：總時數：2 小時。 <b>實體活動：</b> <input type="checkbox"/> 可配合實體面授課程__次（選課學校邀請授課教師前往） 預計__月__日舉行 <input type="checkbox"/> 實體期末測驗，總時數 __小時 <input type="checkbox"/> 預計 5/20-5/24 舉行 <input type="checkbox"/> 預計 5/27-5/31 舉行 <input type="checkbox"/> 其他，說明：_____
作業設計	主題：職場 AI 落地發展觀察報告（同儕互評）

<sup>3</sup> 課程影音時數為 10 小時以下的磨課師課程建議為 1 學分，影音時數為 10 小時以上的課程建議為 2 學分，另須搭配師生互動討論、測驗及其他線上學習活動，以滿足每學分至少授課 15 小時之原則。

	<p>(1)ppt (2)錄製講解 ppt 的 .mp4 格式檔案或連結上傳</p>
評分標準	<p><b>*詳細評分標準依授課教師規定為準，授課教師保有調整評量標準之權利。</b></p> <p>課程通過成績：60 分，滿分：100 分。</p> <p><b>【學分生評分標準】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 平時作業：2 次，佔總成績 30%</li> <li>• 平時測驗：5 次，佔總成績 24%</li> <li>• 學期測驗：1 次，佔總成績 15%</li> <li>• 議題討論：4 次，佔總成績 24%</li> <li>• 學習反思心得：1 次，佔總成績 7%</li> </ul> <p><b>【一般民眾評分標準】(專班)</b></p> <p><input type="checkbox"/> 與學分生相同。</p> <p><input type="checkbox"/> 與學分生不同，請詳列一般民眾評分標準。</p>
修課人數上限	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不限                      <input type="checkbox"/> 限____人。</p>
修課其他限制	<p><input type="checkbox"/> 無                              <input checked="" type="checkbox"/> 限__專班學分學生__選修。</p>
指定用書	<p>含指定閱讀教材及建議延伸閱讀資料之說明，若有規定同學必須自費購買指定教材，請特別註記。</p> <p>無</p>
參考書籍	<p>無</p>
其他事項	<p><input checked="" type="checkbox"/> 開放課程簡介影片。 <a href="https://youtu.be/2dISXxIOJyc">https://youtu.be/2dISXxIOJyc</a></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 開放課程試讀影片。 <a href="https://youtu.be/nySi4_nKH5M">https://youtu.be/nySi4_nKH5M</a></p> <p><input type="checkbox"/> 開放畢業生要求提前結算成績。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 先修科目或先備能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本課程無須背景知識，曾修習「大數據的設計思考」課程或「當機器人來上班-未來職場的 AI 必修課」學生更佳。</li> <li>2. 對基本統計與數據資料分析有基礎概念者。</li> <li>3. 具備應用人工智慧導入工作職場熱誠，曾經聽聞 AI 在各領域應用者。</li> </ol> <p><input type="checkbox"/> 需自備軟、硬體：_____。</p> <p><input type="checkbox"/> 其他：_____。</p>

## 詳細教學內容及進度

週次/ 單元	課程內容
<b>課程實施週數：16 週</b>	
1	<p><b>主題：課程簡介 &amp; 什麼是人工智慧</b></p> <p><b>內容：</b></p> <p>0.學習如何學習</p> <p>1-1 課程首部曲：歡迎走入 AI 紙牌屋</p> <p>1-2 AI 鴻溝 1995！不升級小心地位不保？</p> <p>1-3 AI 一波三折！竟是場超大的美夢？</p> <p>1-4 當 <math>y=ax+b</math>！AI 卻被認為扮家家酒？</p> <p>1-5 AI 科學家是烏飛派！誰敲響第一次寒冬？</p> <p>1-6 有無人工智慧？你聽過圖靈實驗嗎？</p> <p>1-7 第二波旋風再起！以專家系統取代專家，又失敗？</p> <p>1-8 要教 AI 專家知識！表達知識是什麼？誰來說清楚？</p> <p>1-9 無法滿足人類哪三項期待？AI 再入寒冬真有道理？</p> <p>1-10 想太多沒好事！框架問題為什麼是 AI 單門？</p> <p>1-11 號接地問題與中文房間的思考實驗？</p> <p>1-12 1990-2010 又進入了第二次 AI 寒冬！</p> <p>1-13 小教室：機器人</p> <p><b>平時測驗(1)</b></p> <p><b>討論(1)</b></p>
2	<p><b>主題：人工智慧的三次浪潮（上）</b></p> <p>2-1 為什麼有專家的知識不教，要讓機器學習？</p> <p>2-2 原來靠「它」救了 AI！人真的把大腦的秘密解開了？</p> <p>2-3 如何用一張圖，秒懂 AI、機器學習、深度學習？</p> <p>2-4 科技始終來自於人性！機器學習起於人類懶惰？</p> <p>2-5 讓機器人上學去！怎麼教？怎麼學？</p> <p>2-6 機器人學校，又是怎麼教 AI 建立模型的？</p> <p>2-7 學校老師角色不一樣！監督？非監督...哪種好？</p> <p>2-8 監督式學習(1)分類：誰錯分垃圾郵件？</p>

	<p>2-9 監督式學習(2)迴歸：原來下雨機率這樣算？</p> <p>2-10 監督式學習：小心過度學習？難道 AI 也會死背？</p> <p>2-11 非監督式學習</p> <p>2-12 非監督式學習(1)群集化：最鄰近法！教室前排都是好學生？</p> <p>2-13 非監督式學習(2)群集化：簡單貝氏分類法！教室前排都是好學生？</p>
3	<p><b>主題：人工智慧的三次浪潮（下）</b></p> <p>2-14 監督式學習－決策樹：層層抽絲剝繭分類？</p> <p>2-15 非監督式學習：強化學習？接近動物大腦的學習方式</p> <p>2-16 非監督式學習：類神經網路</p> <p>2-17 機器學習難題！挑選「特徵量」還是得靠...人？</p> <p>2-18 AI 深度學習！驅動第四次工業革命？</p> <p>2-19 深度學習 AI 揚眉吐氣！翻身原來是靠...？</p> <p>2-20 出大絕！深度學習讓電腦自動尋找特徵量？</p> <p>2-21 深度學習是多層次類神經網路？多層漢堡 vs. 陽春漢堡是差距！</p> <p>2-22 用認知心理學家的話，這樣解釋類神經網路的運作</p> <p>2-23 深度學習玩黑箱！端到端對應運算...搞什麼？</p> <p>2-24 CNN 與 RNN 是什麼？</p> <p>2-25 深度學習不是所有領域都適合？</p> <p>2-26 AI 原來有強有弱！通用型 vs 專用型 AI，怎麼分？</p> <p><b>平時測驗(2)</b></p>
4	<p><b>主題：當代人工智慧的本領（上）</b></p> <p>3-1 當代的人工智慧好本領</p> <p>3-2 影像辨識落地！醫師也瘋狂？</p> <p>3-3 不眨眼的品管！烤肉也靠影像辨識？</p> <p>3-4 動手玩一玩！AI 猜得出我的畫？</p> <p>3-5 語音辨識重現巴別塔！你聽得出來是機器在說話？</p> <p>3-6 人手一支語音助理，還有什麼隱藏指令？</p> <p>3-7 Line 的聊天機器人是怎麼做的？</p> <p>3-8 客戶想買什麼，我能自動推薦？</p> <p>3-9 何不靠 AI 投資？FinTech 來了？</p> <p>3-10 治安預防犯罪？看看警政機關的好幫手</p> <p>3-11 自動駕駛和無人機，哪一項不是 AI</p>

	<b>討論(2)</b>
5	<p><b>主題：當代人工智慧的本領（下）</b></p> <p>3-12 自駕車最難的不只辨識! 為什麼「做決定」才是困難?</p> <p>3-13 為什麼分散型人工智慧就能交自駕車下判斷?</p> <p>3-14 無人機滿天飛! 丟掉遙控器, 靠 AI 也能作很多事?</p> <p>3-15 AI 智慧醫療! 第二波專家系統捲土重來? 新貨到?</p> <p>3-16 AI 讓慢性照護更貼心? 如何幫病人做病情控制?</p> <p>3-17 企業智慧培訓, 你怎麼還沒做?</p> <p>3-18 蛤? AI 能當創作歌手? 讓畢卡索再世?</p> <p>3-19 假的記者! 新聞寫手? 真有 AI 自動化新聞產生器?</p> <p>3-20 小教室(1): Google 的機器學習 API</p> <p>3-21 小教室(2): Google 的 TensorFlow</p> <p>3-22 小教室(3): Microsoft Azure 與 IBM 的華生</p> <p>補充資料: 效率提升 60 倍! AI 農夫無人機施肥噴藥</p> <p><b>測驗(3)</b></p>
6	作業指導
7	作業互評
8	<p><b>主題：當機器人來上班創新案例</b></p> <p>5-1 機器人來上班, 誰不受 AI 影響?</p> <p>5-2 翻開人類工作史, 不被取代要回答的問題?</p> <p>5-3 AI 進駐職場! 老闆不能缺的意識? 員工不能少的樂觀?</p> <p>5-4 AI=工業革命第四波! 靠這三招打天下...?</p> <p>5-5 你接受 AI 在職場是替代 or 互補?</p> <p>5-6 人類如何在 AI 不擅長的工作領域發揮所長?</p> <p>5-7 哪些工作會被取代? 業務還是專業工作?</p> <p>5-8 創新案例 1: 調度人力與行銷回饋</p> <p>5-9 創新案例 2: 人事管理</p> <p>5-10 創新案例 3: 提供員工法務或規章諮詢</p> <p>5-11 創新案例 4: 代為執行例行公事</p> <p>5-12 如何運用矩陣工具, 切分人與 AI 的工作價值?</p> <p>5-13 AI 技術與機器人也有不擅長的預測?</p> <p>5-14 服務業與業務的 AI 新思維</p>

	<p>5-15 製造業的新思維</p> <p>5-16 行政管理職的新思維</p> <p>補充教材(1)：哪些工作不會被 AI 取代？</p> <p>補充教材(2)：別怕失業！AI 時代，你還有這 20 個新工作可以找</p>
9	<p><b>主題：設計未來：完整的 AI 決策體系、AI 狂想曲</b></p> <p>6-1 五大支柱打造 AI 決策體系，關鍵竟是...問題意識？</p> <p>6-2 建立 AI 專案第一步是挑選議題！成敗卻靠...同理心？</p> <p>6-3 為什麼同理心觀察後，不急著定義 AI 問題？卻要靠群眾智慧發想？</p> <p>6-4 下一步要讓老闆看懂！如何定義可預見的 AI 決策生態的雛型？</p> <p>7-1 前言：駭人 AI 只是想像的恐懼？</p> <p>7-2 5G+AIoT！背後滿滿的商機？</p> <p>7-3 全球語音助理被劫機！速食店，出狠招？</p> <p>7-4 全新木馬屠城記！語音助理還在聽什麼？</p> <p>7-5 AI 衝擊工作的心理七階段論思維</p> <p>7-6 馬路上沒有馬！Humans Need Not Apply?</p> <p>7-7 AI 負責學習!人類負責變笨?!</p> <p>7-8 說!到底誰帶壞了 AI?</p> <p>7-9 邁入演算法社會!會越來越窮?</p> <p>7-10 邁入演算法社會!誰富起來了?</p> <p>補充資料：Is Google always listening: Live Test</p> <p><b>測驗(4)</b></p>
10	<p><b>主題：AI 倫理與法律</b></p> <p>9-1 AI 的社會、科技與倫理關懷</p> <p>9-2 AI 利弊權衡難題：如何在預警與創新二者求得平衡？</p> <p>9-3 話說，你的 AI(機器人)，究竟有沒有人權？</p> <p>9-4 『機器』人？機器『人』什麼是民法上的人？</p> <p>9-5 到底 AI 是不是人？漫談刻意讓 AI 也是人的法律觀點！</p> <p>9-6 AI 機器人移民地球？「機器人三大法則」有漏洞？</p> <p>9-7 從 AI 產生的民事責任看獨立人格權？</p> <p>9-8 搞懂機器倫理學!才能搞定責任分配與風險分攤?為什麼？</p> <p>9-9 使用 AI 機器人不當，我要小心會被告？</p> <p>9-10 AI 機器人被告！他要怎麼賠？</p>

	<p>9-11 AI 偏見？從人類學來沒有被糾正的壞習慣</p> <p>9-12 數據偏見！AI 歧視！會帶來危險與不倫理？</p> <p>9-13 什麼是 GDPR？歐盟個人資料保護法！地表最強？</p> <p>9-14 企業可以透過全面監控，檢核員工表現？</p> <p>9-15 來自四千萬個決定的道德判斷的研究。誰，最該被犧牲？</p> <p>補充資料：台灣的道德哲學問卷計畫</p> <p><b>討論(4)</b></p> <p><b>學習反思(一)：AI 技術發展的倫理思辨</b></p>
11	<p><b>談 AI 智慧財產權</b></p> <p>10-1 為什麼要關心 AI 的智慧財產權議題？</p> <p>10-2 女王好棒棒！原來大英帝國靠智財權強起來？</p> <p>10-3 誰說編程工程師和 AI 用戶都能主張作者的權利？</p> <p>10-4 好吧！AI 機器人的創作歸誰？</p> <p>補充資料：【想學更多 AI?】查看人工智慧技術及應用人才培育課程地圖</p>
12	<p><b>主題：彩蛋課：你的就業與 AI</b></p> <p>11-1 給組織領導者和部門主管：如何組成一個 AI 戰隊？</p> <p>11-2 AI 原住民（04 後出生），你準備好移民到『現代社會』了嗎？</p> <p>11-3 帶著主管移民到 AI 社會？青壯年（04 前出生）要當導遊？</p> <p>11-4 報告主管：成功移居演算法社會的五項修煉？</p> <p>11-5 親愛的爸媽，請您這樣教育 AI 次世代？</p> <p>補充資料：【企業想知道如何進行數位轉型？】企業成功轉型四策略</p>
13	<b>期末作業互評</b>
15	<b>學習反思(二)：期末心得繳交</b>
16	<b>優秀作業賞析與成績確認</b>

註：依據「[專科以上學校遠距教學實施辦法](#)」，遠距教學課程授課時數，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數。