

國立中興大學 通識課程 教學大綱

Syllabus of NCHU General Education Course

課程名稱 course name	(中) 人工智慧與社會				
	(Eng.) AI and Society				
開課系所班級 dept. & grade	通識教育中心 General Education Center	學分 credits	2	規劃教師 instructor	林志龍
課程屬性 course type	必修 required	授課語言 language	中文	開課學期 semester	上或下 fall or spring
課程分類 course classification	109 學年度前入學新生適用 enrolled in or before academic year 2020		通識自由選修		
	110 學年度起入學新生適用 enrolled in or after academic year 2021		核心素養：反思創新		
課程簡述 course description	<p>本課程探討人工智慧(AI)相關的社會、文化與倫理議題，課程首先介紹人類對人工智慧的期待與想像，進而分析人工智慧所引發的哲學問題，以及在當代社會的應用與影響。課程內容涵蓋人工智慧的哲學思考、人機互動模式，以及人工智慧進入日常生活後所帶來的倫理與社會問題。課程同時引導學生從不同學科視角理解人工智慧，透過講授、案例分析與小組討論，學生將培養對科技社會的批判思考能力。</p>				
	<p>This course explores the social, cultural and ethical issues related to artificial intelligence (AI). It begins by introducing human expectations and perceptions of AI, before examining the philosophical questions it raises, as well as its applications and impacts in contemporary society. The course covers philosophical reflections on AI, patterns of human-machine interaction, and the ethical and social issues arising from AI's integration into everyday life. Students are also guided to understand AI from multiple disciplinary perspectives. Through lectures, case analyses and group discussions, students will develop critical thinking skills regarding technology and society.</p>				
教學目標 course objectives	<ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解人工智慧在當代社會中的應用 2. 說明人工智慧帶來的社會效益與風險 3. 分析人工智慧相關的倫理議題 				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Understand the applications of artificial intelligence in contemporary society. 2. Explain the social benefits and risks associated with artificial intelligence. 3. Analyse the ethical issues related to artificial intelligence. 				
先修課程 prerequisites	無 None				

六項核心能力配比 (加總為 100%) The 6 core learning outcomes add up to 100%					
人文素養	科學素養	溝通能力	創新能力	國際視野	社會關懷
20%	20%	20%	0%	20%	20%
Humanities Literacy	Scientific Literacy	Communication Skills	Innovative Ability	International Perspective	Social Concerns
教學方法 teaching methods			學習評量方式 evaluation		
討論 (Discussion) 講授 (Lecturing)			出席狀況(Attendance) 20% 分組報告 (Oral Presentation) 20% 考試(Exam) 60%		
授課內容 (單元名稱與內容、習作/考試進度) course contents and homework/tests schedule					
週次 (Week)	授課內容(Course Content)				
第 1 週	課程導論				
第 2 週	人工智慧的社會想像(一) 失控的科技				
第 3 週	人工智慧的社會想像(二) 科技樂觀主義				
第 4 週	機器能思考嗎?(一) 身心二元問題				
第 5 週	機器能思考嗎?(二) 模仿遊戲				
第 6 週	第一次期中考				
第 7 週	人工智慧倫理導論(一) 人機互動				
第 8 週	人工智慧倫理導論(二) AI 是夥伴、工具還是威脅?				
第 9 週	人工智慧倫理導論(三) AI 不中立?				
第 10 週	人工智慧倫理導論(四) 當 AI 成為人				
第 11 週	第二次期中考				
第 12 週	分組討論				
第 13 週	分組討論				
第 14 週	分組討論				
第 15 週	分組討論				
第 16 週	期末考				
自主學習內容	依大學法施行細則，大學學分之計算原則以授課滿 18 小時為 1 學分。以 1 學分課程為例，自主學習內容須為 2 小時；實習或實驗滿 36 至 54 小時為 1 學分，1 學分實習或實驗自主學習內容須為 4-6 小時。以此類推。According to the Enforcement Rules of the University Act, university credit hours are calculated based on the principle that 18 teaching hours equate to 1 credit and 36-54 practical hours equate to 1 credit. For instance, a 1-credit teaching course should include 2 hours of self-directed learning, a 1-credit practical course should include 4-6 hours of self-directed learning, and so forth.				
	項目 (Item)	自主學習內容 (Self-directed Learning Contents)			
	□01.	參與專業論壇、講座、企業分享等產官學研相關交流活動 Participation in professional forums, lectures, and corporate sharing sessions related to industry-government-academia-research exchange activities.			
	□02.	閱覽產業及學術相關多媒體資料 Viewing multimedia materials related to industry and academia.			
	□03.	製作專題報告 Preparing presentations or reports related to industry and academia.			
	□04.	產官學機構參訪與實務體驗			

		Participation in visits or internships at industry, government, or academic institutions.
□05.		參與本校各單位舉辦之各類工作坊活動 Participation in various workshops organized by different departments of NCHU.
□06.		本校其它校區/分部(含實驗林場或試驗場)戶外教學參訪課程活動 Participation in field trips and outdoor instructional activities at other NCHU campuses or branches, including experimental forests or test sites.
請於下方空白欄位說明有助學生學習之自主學習方式或內容 Please use the space below to provide additional details on self-directed learning methods or content that could support student learning.		
修課同學可選擇 自主研究某一特定主題 ，必要時和授課教師討論，期末以書面報告的方式繳交。 Students may choose to conduct independent research on a specific topic and, if necessary, discuss it with the teacher. The final results should be submitted in the form of a written report.		
教科書與參考書目 (書名、作者、書局/代理商...) textbooks & other references (title, author, publisher...)		
David J. Gunkel, An Introduction to Communication and Artificial Intelligence (Cambridge: Polity Press, 2020).		
課程教材 (教師個人網址請列在本校內之網址) teaching aids & teacher's website		
1. Michael Anderson (eds.), Machine Ethics (Cambridge: Cambridge University Press, 2011). 2. Patrick Lin (eds.), Robot Ethics: the ethical and social implications of robotics (Cambridge: MIT Press, 2012). 3. Patrick Lin (eds.), Robot Ethics 2.0: from autonomous cars to artificial intelligence (New York: Oxford University Press, 2020).		
課程輔導時間 office hours		
另行公告		

◎為了統計各類別課程的數量，請根據課程的整體內容，評估所選項目的相關程度。可勾選多個項目，若課程內容不符合任何項目，則無需勾選。

To categorize the number of courses in each category, please evaluate the overall course content and indicate the relevance of the selected categories. Multiple selections are allowed. If the course content does not match any category, no selection is required.

一、UCAN：【可複選 Multiple selections allowed】

UCAN	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 創新 Innovation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 問題解決 Problem Solving	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 人際互動 Interpersonal Interaction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 工作責任及紀律 Work Responsibility and Discipline	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 持續學習 Continuous Learning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 團隊合作 Teamwork	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 溝通表達 Communication Skills	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 資訊科技應用 Information Technology Application	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

二、USR：【可複選 Multiple selections allowed】

USR	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 在地關懷 Local Care	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 文化永續 Cultural Sustainability	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 健康促進 Health Promotion	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 永續環境 Sustainable Environment	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 產業鏈結與經濟永續 Industrial Linkages and Economic Sustainability	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 食品安全 Food Safety	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 其他社會實踐 Other Social Practices	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)

三、STEAM：【可複選 Multiple selections allowed】

STEAM	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 科學 Science	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 科技 Technology	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 工程 Engineering	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 數學 Mathematics	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)
<input type="checkbox"/> 藝術 Arts	<input type="checkbox"/> 低(L)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 中(M)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 高(H)

四、主題項目 Theme Project：【可複選 Multiple selections allowed】

主題項目 Themed Project	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 氣候變遷 Climate Change	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 淨零排放 Net Zero Emissions	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 永續發展 Sustainable Development	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 情緒管理 Emotional Management	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 人文關懷 Humanistic Care	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 性別平等 Gender Equality	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 生命教育 Life Education	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 資訊安全 Information Security	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 資訊科技 Information Technology	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 資訊判讀 Information Literacy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 媒體識讀 Media Literacy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 智慧財產 Intellectual Property	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 臺灣文學 Taiwanese Literature	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 實作 Implementation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 行動導向 Action-oriented	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 跨域 Interdisciplinary	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 走讀台中山水遊學 Study Tour of Taichung's Landscape	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 空間綠化設計 Space Greening Design	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 生活環境創意美學 Creative Aesthetics of Living Environment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)

主題項目 Themed Project	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 運算思維程式設計 Computational Thinking and Programing Design	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 創新創意 Innovation and Creativity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)

五、SDGs：【可複選 Multiple selections allowed】

SDGs	整體課程內容之相關程度 Relevance to the overall course content				
<input type="checkbox"/> 1.消除貧窮 No Poverty	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 2.消除飢餓 Zero Hunger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 3.健康與福祉 Good Health and Well-Being	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 4.教育品質 Quality Education	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 5.性別平等 Gender Equality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 6.淨水與衛生 Clean Water and Sanitation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 7.可負擔能源 Affordable and Clean Energy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 8.就業與經濟成長 Decent Work and Economic Growth	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 9.工業、創新基礎建設 Industry, Innovation and Infrastructure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input checked="" type="checkbox"/> 10.減少不平等 Reduced Inequalities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 11.永續城市 Sustainable Cities and Communities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 12.責任消費與生產 Responsible Consumption	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 13.氣候行動 Climate Action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 14.海洋生態 Life Below Water	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 15.陸地生態 Life on Land	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 16.和平與正義制度 Peace and Justice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)
<input type="checkbox"/> 17.全球夥伴 Partnerships for the Goals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	低(L)		中(M)		高(H)

請填寫與課程最相關之上列已勾選 SDGs 目標序號：_____ (無勾選者則免填)
 Please fill in the selected SDG goal most relevant to the course: _____ (If no goals have been selected, please leave blank.)

