

國立勤益科技大學通識教育學院

115 學年度 1 學期 教學大綱

部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部 <input type="checkbox"/> 推廣部	學制	<input checked="" type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 二專
授課教師	林基源	教師學歷	國立成功大學電機工程博士
教師經歷	國立勤益科大 資工系教授	教師級職	教授
科目名稱(中)	人工智慧的應用與倫理		
科目名稱(英)	Applications and Ethics of Artificial Intelligence		
開課單位	<input type="checkbox"/> 基礎通識教育中心 <input checked="" type="checkbox"/> 博雅通識教育中心	學分/學時數	2/2
領域	<input type="checkbox"/> 人文藝術 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技		
優質課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 一般課程、 <input type="checkbox"/> 智慧財產權、 <input type="checkbox"/> 內涵式服務學習課程、 <input type="checkbox"/> 性別平等、 <input type="checkbox"/> 綠色課程 <input type="checkbox"/> 創新、創意課程、 <input type="checkbox"/> 工作(職場)倫理課程、 <input type="checkbox"/> 工具機技術研發 創新、創意課程定義：課程目標為「激發學生獨特的想像與創意思考，透過企劃與執行以創新模式解決實際問題。」		
科目與通識核心能力關聯	<input checked="" type="checkbox"/> 知識統整能力 <u>30</u> % <input checked="" type="checkbox"/> 創意思維能力 <u>35</u> % <input type="checkbox"/> 溝通表達能力 <u> </u> % <input type="checkbox"/> 美感鑑賞能力 <u> </u> % <input checked="" type="checkbox"/> 邏輯推理能力 <u>35</u> % <input type="checkbox"/> 法治思辨能力 <u> </u> % <input type="checkbox"/> 博通宏觀能力 <u> </u> % <input type="checkbox"/> 倫理關懷能力 <u> </u> % (核心能力定義請參見附件一，請選擇 2~3 項相關程度較高之核心能力)		
科目屬性	<input type="checkbox"/> 核心課程 <input type="checkbox"/> 跨領域課程(須符合附件二定義，並請勾選下一欄) <input checked="" type="checkbox"/> 生活性課程 <input type="checkbox"/> 學術性課程 <input checked="" type="checkbox"/> 通論性課程 <input type="checkbox"/> 經典性課程 (屬性定義請參見附件二，可複選)		
跨領域課程	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域： <u>(請填寫所跨之本領域之學科及百分比)</u> <input type="checkbox"/> 社會科學領域： <u>(請填寫所跨之本領域之學科及百分比)</u> <input type="checkbox"/> 自然科技領域： <u>(請填寫所跨之本領域之學科及百分比)</u> (以上總和百分比須達 100%)		
教科書	自編講義		
參考書目	1. 鴻海教育基金會，“人工智慧導論”，全華圖書。 2. 李傑等，“AI 的發展與應用-一本人工智慧的科普書”，全華圖書。		
教學目標	1. 以生活案例引發興趣，培養人工智慧基礎觀念。 2. 不同技術的介紹，以進一步了解 AI 於各領域的應用。 3. 探討人工智慧的倫理和社會影響。		
評量方式	量化：出席(15%) 作業(15%) 平時考() 期中考() 期末考(40%) 質化：專案報告(30%)		
內容綱要	一、認識 AI 二、神經網路是 AI 的重要技術 三、圖像識別 四、語音識別 五、分類與聚類分析 六、AI 應用		

	七、使用人工智慧可能帶來的倫理與風險
教學方式	以講授、分組討論為主。
創新教學活動設計	(若有的話，請敘述本科目融入那些創新的教學活動設計)

科目進度與內容

(勿只填寫單元名稱，請簡述內容)

週次	教學內容 ※申請跨領域課程時，將特別針對教學內容細節審核，請詳細說明，以作為審核依據	備註 (課程活動與作業) ※請務必填寫	※若勾選「跨領域課程」請標註每週次涵蓋領域，可複選
1	認識AI	<ul style="list-style-type: none"> 用AI解決問題的步驟 經典機器學習演算法 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
2	認識AI	<ul style="list-style-type: none"> 用AI解決問題的步驟 經典機器學習演算法 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
3	神經網路是AI的重要技術	<ul style="list-style-type: none"> 基本的神經網路架構 神經網路的學習原理 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
4	神經網路是AI的重要技術	<ul style="list-style-type: none"> 基本的神經網路架構 神經網路的學習原理 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
5	圖像識別	<ul style="list-style-type: none"> 電腦眼中的圖像 深度學習物件辨識 圖像識別的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
6	圖像識別	<ul style="list-style-type: none"> 電腦眼中的圖像 深度學習物件辨識 圖像識別的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
7	圖像識別	<ul style="list-style-type: none"> 電腦眼中的圖像 深度學習物件辨識 圖像識別的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
8	語音識別	<ul style="list-style-type: none"> 音訊的基本介紹 語音識別的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
9	期中考		<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
10	分類與聚類分析	<ul style="list-style-type: none"> 監督式學習-分群 非監督式學習-分群 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域

			<input type="checkbox"/> 自然科技領域
11	分類與聚類分析	<ul style="list-style-type: none"> • 監督式學習-分群 • 非監督式學習-分群 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
12	AI應用	<ul style="list-style-type: none"> • AI在醫學影像診斷中的應用 • AI在生醫訊號識別中的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
13	AI應用	<ul style="list-style-type: none"> • AI在生醫訊號診斷中的應用 • AI在醫學影像診斷中的應用 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
14	使用人工智慧可能帶來的倫理議題與風險	<ul style="list-style-type: none"> • 演算法偏誤 • AI 技術偏離原先使用目的 • AI 技術或產品本身就可能有善惡兩種用途 • 演算法設計不良或現有技術限制 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
15	使用人工智慧可能帶來的倫理議題與風險	<ul style="list-style-type: none"> • 演算法偏誤 • AI 技術偏離原先使用目的 • AI 技術或產品本身就可能有善惡兩種用途 • 演算法設計不良或現有技術限制 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
16	專案報告(一)	<ul style="list-style-type: none"> • 學生課程參與暨分享 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
17	專案報告(二)	<ul style="list-style-type: none"> • 學生課程參與暨分享 	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域
18	期末考		<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input type="checkbox"/> 自然科技領域

請遵守智慧財產權觀念，不得非法影印