

國立中正大學機械工程學系 114 學年度第二學期教學大綱表

課程名稱：(中文) 人工智慧 (英文) Artificial Intelligence					開課單位	機械所
					課程代碼	4205777
授課教師	楊智嫻	學分數	3	選修	主開學制	碩、博士班
全英文授課 EMI	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
先修科目或先備能力：具備基礎程式撰寫之能力						
課程概述： In this course, the reinforcement learning, machine learning, deep learning, and several practical algorithms will be introduced. Besides, the basic theories of Artificial Neural Network (ANN) and other applications will also be discussed in detail. 目標： The goal of this course is to discuss several advanced artificial intelligence technologies and applications.						
教科書	PowerPoint teaching materials 「請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍」					
教學要點概述						
教材編選 teaching materials	<input type="checkbox"/> 自製簡報(ppt) <input checked="" type="checkbox"/> 課程講義 <input type="checkbox"/> 自編教科書 <input type="checkbox"/> 教學程式 <input type="checkbox"/> 自製教學影片 <input type="checkbox"/> 其他					
教學方法 teaching methods	<input checked="" type="checkbox"/> 講述 <input type="checkbox"/> 小組討論 <input type="checkbox"/> 學生口頭報告 <input type="checkbox"/> 問題導向學習 <input type="checkbox"/> 個案研究 <input type="checkbox"/> 其他					
評量工具 Evaluation tools	<input type="checkbox"/> 期中考 <input checked="" type="checkbox"/> 期末考 <input type="checkbox"/> 隨堂測驗 <input type="checkbox"/> 隨堂作業 <input type="checkbox"/> 課後作業 <input type="checkbox"/> 期中報告 <input checked="" type="checkbox"/> 期末報告 <input checked="" type="checkbox"/> 專題報告 <input type="checkbox"/> 評量尺規 <input type="checkbox"/> 其他					
教學資源 teaching resources	<input checked="" type="checkbox"/> 課程網站 <input type="checkbox"/> 教材電子檔供下載 <input type="checkbox"/> 實習網站					
教師相關訊息 instructor's information						
課程大綱				分配時數		可達成核心能力
單元主題	內容綱要	講授	示範	習作	其他 ¹	
Introduction	Scope of this course	3				D1, D2, D4
Reinforcement Learning	The basic knowledge of reinforcement learning	15		3		D1, D2, D4

Artificial Neural Network	The basic knowledge of artificial neural network	15		3		D1, D2, D4
Deep Learning	Introduction to deep learning models	12		3		D1, D2, D4
可達成核心能力(勾選)		核心能力達成指標				
D1	具機械與光機電整合工程領域之專業知識	具備人工智慧之專業知識				
D2	策劃及執行機械及光機電整合工程領域專題研究之能力	具備策劃及執行人工智慧及其相關領域專題研究之能力				
D4	創新思考與獨立解決機械與光機電整合工程問題之能力	具備創新思考及獨立解決人工智慧問題之能力				
教學要點概述：						
上課時間	上課地點	學習成果評量方式		Office hour		教學品質評量方式
二 10-12	創新 202	Midterm exam 30% Final exam 30% Final project 30% Class participation 10% (The above items may be subject to change)		星期五 16:00~18:00 Rm. 531B Tel:2720411ext.33326 E-mail: cyyang@ccu.edu.tw		教學意見調查 核心能力重要性及達成度分析問卷
週次	教 學 與 作 業 進 度					備 註
第 1 週	課程簡介					
第 1 週	人工智慧的簡介與歷史					
第 2 週	機器學習概述與邏輯迴歸					
第 3 週	非線性學習					
第 4 週	最佳化演算法					
第 5 週	最佳化演算法					
第 6 週	神經網路與深度學習					
第 7 週	神經網路與深度學習					
第 8 週	神經網路與深度學習					
第 9 週	無監督學習					
第 10 週	無監督學習					
第 11 週	生成式人工智慧(GAN)					
第 12 週	生成式人工智慧(Diffusion)					
第 13 週	生成式人工智慧(Diffusion)					

第 14 週	人工智慧實際應用案例探討	
第 15 週	人工智慧實際應用案例探討	
第 16 週	人工智慧實際應用案例探討	
第 17 週(彈性)	期末專題實作	
第 18 週(彈性)	期末專題實作	
其他:		