

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	陳明德		教師學歷	國立中山大學資訊工程系 博士
教師經歷	資策會正工程師、凌網科技工程師、亞洲大學 AI 中心計畫研究助理		教師級職	副教授
科目名稱(中)	AI 與 Python 實作			
科目名稱(英)	Life Application Experiment Course by using Python with AI			
開課單位	<input checked="" type="checkbox"/> 基礎通識教育中心 <input 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 checked="" 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 <b>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。」</b>			
科目與通識核心能力關聯	<input type="checkbox"/> 知識統整能力 ____% <input checked="" type="checkbox"/> 創意思維能力 <u>20</u> % <input type="checkbox"/> 溝通表達能力 ____% <input checked="" type="checkbox"/> 美感鑑賞能力 <u>10</u> % <input checked="" type="checkbox"/> 邏輯推理能力 <u>70</u> % <input type="checkbox"/> 法治思辨能力 ____% <input type="checkbox"/> 博通宏觀能力 ____% <input type="checkbox"/> 倫理關懷能力 ____% <b>(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)</b>			
科目屬性	<input type="checkbox"/> 核心課程 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 通論性課程 <input type="checkbox"/> 經典性課程 <b>(屬性定義請參見附件二，可複選)</b>			
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> <b>(以上總和百分比須達 100%)</b>			
教科書	少年 Py 的大冒險－成為 Python AI 深度學習達人的第一門課(修訂版) ISBN：9786264011174			
參考書目				
教學目標	教授同學夠過 python 程式語言來設計相關 AI 程式，同學們可透過此課程了解相關 AI 程式應用發展。			
評量方式	量化：出席(10%) 作業(5%) 平時考(5%) 期中考(40%) 期末考(40%) 質化： <b>(請敘述非筆試之評量方式)</b>			

內容綱要	透過此課程讓同學了解相關 python 語法實作與相關 AI 知識，提升 AI 應用開發經驗與實力。
教學方式	(填寫講授 / 實習 / 網路教學課程...等，依據課程授課實際情形填寫) 講授課程內容與上機實際操作，並帶領同學進 python 程式寫作開發。
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)	※若勾選「跨領域課程」請標註每週次涵蓋領域，可複選
1	第1章 python環境建置與安裝	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
2	第2章 python語法介紹-基本指令概要	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
3	第3章 python語法介紹-物件與函式庫模組	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
4	第4章 人工智慧概念介紹	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
5	第5章 人工智慧函數與深度學習介紹	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
6	第6章 深度學習-神經網路介紹	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
7	第7章 深度學習-手寫辨識實作	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
8	第8章 深度學習-圖像辨識CNN介紹	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域

9	期中考週		<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	第9章 深度學習-圖像辨識CNN三部曲	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
11	第10章 深度學習-圖像辨識鳥類圖像辨識	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
12	第11章 記憶神經網路RNN介紹	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
13	第12章 記憶神經網路RNN-情意分析函數學習機與文字資料處理器應用	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
14	第13章 記憶神經網路RNN-注意力模式介紹與文字生成器應用	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
15	第14章 生成式神經網路介紹GAN	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
16	第15章 生成式神經網路-DeepFace人臉辨識應用	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
17	第16章 強化式學習DQN介紹與自動交易系統應用	課後作業與範例 程式練習	<input type="checkbox"/> 人文藝術領域 <input type="checkbox"/> 社會科學領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科技領域
18	期末考週		<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

### 附件一 核心能力定義

核心能力	定義與說明
A. 知識統整能力	學生能在各種知識與文化脈絡中，尋得恆久不變的價值觀，並將此價值觀融入其生活，進而認識、欣賞、尊重與珍惜生命的意義。
B. 創意思維能力	學生能認知各知識領域與多元文化間的差異處與鏈結點，進而具備跨領域思維與評判能力，使其能在固有的架構中，呈現嶄新的創造力。
C. 溝通表達能力	學生能釐清自我思想，並藉由正確且清楚的語文表達理念，以建立與他人良好的溝通。
D. 美感鑑賞能力	學生能認知、接收並傳達多元藝術美感，具備敏銳的鑑賞能力，並運用在不同領域的統整中。
E. 邏輯推理能力	學生能依據自身認知和客觀事實，運用邏輯分析與量化推理，進行反思與論證，進而做出合理判斷。
F. 法治思辨能力	學生能正確認知人權、民主、與法治之互動關聯，進行獨立思辨與論辯且基於人本關懷精神，以確立其自身與社會群體之關係。
G. 博通宏觀能力	學生能以基礎知識為本，培養前瞻性的觀點並開拓宏博的視野，以建立整全之人生觀。
H. 倫理關懷能力	學生能認知自身與所處環境的關係，並進而願意以己身之力與專業知識參與社會與環境的改造，提升正向能量。

### 附件二 課程屬性定義

核心課程：全校性共同必修之通識課程。

跨領域課程：課程內容須跨人文藝術/社會科學/自然科技三領域其中之二項以上。課程須有一主領域，其授課內容須達 60%以上，上限為 70%以下。(依 110 年 4 月 7 日 109-2 博雅通識中心第 1 次教評會議決議)

生活性課程：課程重點強調知識應用與人類生活相關之課程。

學術性課程：課程重點偏重理論發展之脈絡、思想之沿革、與歷史文化背景之因素。

通論性課程：針對特定領域或時代的知識與思想做綜觀性的介紹，與廣博性的探討。

經典性課程：針對特定領域或時代具有代表性的人物、思想、典籍做較為深入之探討、剖析、或導讀。