

亞東科技大學 服務學習課程計畫申請表

填表日期： 114 年 1 月 5 日

壹、開課基本資料

課程總類	具服務學習內涵之課程	開課單位	通訊工程系
預計開課班級	科系：通訊工程系	班級	碩士班
課程名稱	人工智慧與 SDGs	預計修課人數	20
開課學期	113 學年下學期	選必修別/學分	☐ 必修____學分 ☒ 選修____學分
任課教師	何健鵬	職 稱	副教授
		聯絡電話	2308
		電子郵件	fo017@mail.aeust.edu.tw

貳、計畫內容

課程目標	(學習目標與服務之關係與連結) 人工智慧 (AI) 與可持續發展目標 (SDGs) 課程結合服務學習，服務對象是中學弱勢或特教學生，不僅提供學生跨領域的知識，還透過實踐讓學生將理論應用於弱勢及特教生科技學習活動情境中，達成教育與社會影響的雙重目標。這種模式將學習目標與社會服務緊密結合，讓學生在知識深化應用的同時，參與實踐 SDGs 目標，呼應「優質教育」及「減少不平等」的可持續發展目標 (SDG 4、SDG 10)。
課程大綱/內容	本課程介紹人工智慧的原理、發展與應用，並透過服務學習將技術知識與社會需求相結合，服務對象是中學弱勢或特教學生，透過互動式教學與專題活動，將 AI 知識轉化為具體行動，服務弱勢及特教學生。實現理論與 SDGs 實踐的結合。修課同學將建立人工智慧技術的基本認知，培養技術應用能力、問題解決能力及社會責任感，並應用人工智慧技術協助中學弱勢或特教生理解並接觸新興科技，縮短數位落差，提升其學習動機與未來競爭力，修課學生分組設計小型 AI 服務專案，選定服務內容，學習針對弱勢及特教生設計合適的學教材。
預期效益	● 理論與實踐的結合： 課程將 AI 技術的學習與 SDGs 目標具體落地相結合，讓學生在真實情境中探索 AI 解決方案的可能性，提升問題解決能力。 ● 多方合作與資源整合： 課程與服務學習結合社會資源，包括學校、社區與非營利組織，形成共創模式，進一步推動 SDGs 的實現。 ● 社會影響與個人成長： 學生在實踐中不僅促進社區福祉，也能理解自身學習的價值與社會意義，建立全球公民意識，培養領導力與同理心。

延續性規劃 或創新作法	● 學科知識： 學生學習 AI 技術的基本原理與應用，如數據分析、機器學習與深度學習，同時理解 SDGs 的目標及其背後的社會、經濟與環境議題。 ● 跨領域思維： 課程鼓勵學生結合 AI 技術與 SDGs 相關議題，例如用 AI 技術解決貧窮、教育不平等或氣候變遷等問題，發展出創新的解決方案。 ● 道德與責任：學生反思 AI 技術應用的倫理問題，並學習如何在實踐中推動社會正義與可持續發展。
聯合國永續發展目標 SDGs (勾選)	☐ 1. 消除貧窮 ☐ 2. 停止飢餓 ☒ 3. 良好健康與社會福利 ☒ 4. 優質教育 ☐ 5. 性別平等 ☐ 6. 清潔飲水和衛生設施 ☐ 7. 經濟適用的清潔能源 ☐ 8. 體面工作和經濟增長 ☐ 9. 產業、創新的基礎設施 ☐ 10. 減少國內及國家間不平等 ☐ 11. 永續發展的市鎮規劃 ☐ 12. 確保永續消費和生產模式 ☐ 13. 氣候行動 ☐ 14. 保育及維護海洋資源 ☐ 15. 保育及維護生態領地 ☐ 16. 和平、正義與健全司法 ☐ 17. 促進目標實現的夥伴關係

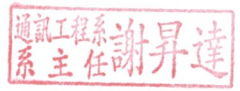
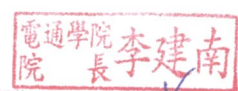
參、規劃的服務機構

服務機構名稱	新北市立清水高級中學		
服務機構住址	236 新北市土城區明德路一段 72 號		
服務機構類型	☐ 老人照護 ☐ 身心障礙 ☒ 兒童青少年 ☐ 社區服務 ☐ 非營利機構 ☒ 學校服務 ☐ 交通服務 ☐ 其他：		
服務內容說明 (含服務次數/時數說明)	弱勢及特教生科技學習活動，以課程內容基礎，規畫服務活動，過程讓學生學習與弱勢或特教學生互動，執行反思回饋： 一、弱勢及特教生科技學習服務 1. 預訂日期：114 年 3 月 5 日、114 年 3 月 12 日、 114 年 3 月 19 日共 3 次 2. 地點：新北市立清水高級中學 (地址：236 新北市土城區明德路一段 72 號) 3. 時間：下午 12:00-16:00 (每次 4 小時，共計 12 小時) *學生投入服務前「準備」與「服務」之時數，達 12 小時以上始得通過抵免志工門檻。		
參與服務 學生人數	15 人	交通往返方式	☒ 捷運 ☒ 公車 ☐ 其他_____
服務機構 聯絡人	張詩平	聯絡電話	22707801#515 0938508075
		電子郵件	i199584tim@apps.ntpc.edu.tw

肆、服務學習助理 (TA) 基本資料

姓名	蔡杰芸	學系/年/班	通訊工程系/碩 1A
學號	113813101	聯絡電話	0937514033

簽核：

申請人	教學單位主管	院長	服務學習發展委員會
 1/5	 1/6	 1/6	經 年 月 日會議通過

亞東科技大學 113 學年第 2 學期
服務學習課程 經費預算表

NO	經費項目	單價 (元)	數量	總價 (元)	說明 (計算方式)
1	交通費				(限大眾交通)
2	膳食費	120	48	5760	(120 元/餐/人)
3	材料費	200	10	2000	與服務相關材料
4	保險費	35	48	1680	(1 人 1 天 35 元)
5	教學助理(TA)費	3000	1	3000	(總額上限 3000)
6	講演鐘點費	2000	3	6000	(限與服務相關) 不超過總經費 40%
7	雜支	1560	1	1560	服務相關，如文具.紙張. 影印.郵資..等 (禮品不行)
合計				20,000	
申請補助上限金額 新台幣 20,000 元整					

(請確認單價 X 數量=總價及服務次數與服務人數之一致性)

亞東科技大學 服務學習課程計畫申請表 設計者： 何健鵬 老師

一、課程類別：服務學習課程 -- 弱勢學生資訊銜接與彈性學習

二、學習節數：每週(4)節，實施(3)週，共(12)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
依總綱核心素養項目及具體內涵勾選 ☒ A1 身心素質與自我精進 ☒ A2 系統思考與解決問題 ☒ A3 規劃執行與創新應變 ☒ B1 符號運用與溝通表達 ☒ B2 科技資訊與媒體素養 ☐ B3 藝術涵養與美感素養 ☐ C1 道德實踐與公民意識 ☐ C2 人際關係與團隊合作 ☐ C3 多元文化與國際理解	● 科 S-U-A1 具備應用科技的知識與能力，有效規劃生涯發展。 ● 科 S-U-A2 運用科技工具與策略進行系統思考與分析探索，並有效解決問題。 ● 科 S-U-A3 善用科技資源規劃、執行、反思及創新，解決情境的問題，進而精進科技專題的製作品質。 ● 科 S-U-B1 合理地運用科技符號與運算思維，表達思想與經驗，有效地與他人溝通互動。 ● 科 S-U-B2 理解科技與資訊的原理及發展趨勢，整合運用科技、資訊及媒體，並能分析思辨人與科技、社會、環境的關係。

四、課程目標：

科技服務學習領域課程的目標在於引導學生：

1. 掌握科技的基礎知識與技能，並培養關懷弱勢學生正確觀念、態度與良好的工作習慣。
2. 善於運用科技素養，學習引導弱勢學生進行創造、設計、批判、邏輯與運算等多元思考。
3. 將理論與實務結合，教導弱勢學生解決實際問題並滿足多樣需求。
4. 認識科技產業及其未來發展趨勢，掌握時代脈動。
5. 激發對科技研究與發展的興趣，消除性別與經濟文化不限制，進行相關職涯探索與準備。
6. 深入了解科技與個人、社會、環境及文化之間的相互影響，並能反思與實踐相關的倫理議題。

五、課程架構：

依循十二年國民基本教育課程綱要國民中學暨普通型高級中等學校總綱各教育階段核心素養具體內涵設計本服務學習課程，並結合本校科技領域的基本理念與課程目標後，在本課程架構內的具體展現。

六、素養導向教學規劃：

場域端教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習表現	學習內容						
第一週	資 L-V-1 資 L-V-2	程式語言概念與應用。程式語言的發展	單元一：程式語言基本概念、功能及應用 活動一：程式與電腦的關係。	4	採用自由軟體進行教學。以問題解決或專題製作之方式進行，鼓勵學生進行自主	1. 觀察記錄 2. 學習單	科技、資訊	

			程式的功能與應用。 程式語言的重要概念：資料形態、變數、輸入/輸出、算術運算與邏輯運算。			性、探索式的學習，			
第二週	資 I-V-1	程式設計與專題實作。	單元二：資訊科技應用專題活動二： 以實作方式應用程式處理與分析之概念實作方式應用「七年級或八年級所學之程式設計概念與方法」以及「九年級所學之系統平台或資料表示處理與分析之概念與方法」。	4	實作與應用之教學活動 教材，以動手實作為主，引導學生進行設計與製作，以循序漸進的方式培養解決問題的能力。	1. 學習態度 2. 參與程度	科技、資訊		
第三週	資 I-V-1 資 I-V-2	程式設計與專題實作。 程式除錯。	單元三：資訊科技應用專題活動三： 新興科技中的發展現況及其在日常生活中的應用，科技與工程體的相關產業與職業，並透過具體實例以讓學生有更深入的認識與理解。科技、工程與社會議題的探究及省思。透過科技議題以引導學生思考科技、工程與社會間的互動關係。	4	補充與學生學習活動 有關學生學習資源。引導學生分析設計方案，並透過有意的試誤學習，以解決設計與製作過程中的可能問題。	1. 學習態度 2. 參與程度 3. 合作能力	科技、資訊		

七、 本校課程教學規劃：

1132學期 8MC2119 人工智慧與SDGS A班 第1冊

開課系所	開課年級	班級	學分	任課教師	必選修	冊別
通訊工程系碩士班	1	A	3	何健鵬	專業選修	1

課程目標	本課程旨在介紹人工智慧的原理、發展與應用。修課同學會對人工智慧技術有基本的認知並學習現今市場應用與人工智慧技術之間的關聯。課程以介紹人工智慧技術為主軸，課程以觀念介紹出發，減少數學論證的部分，搭配實際應用範例來解釋人工智慧技術的發展。本課程並讓同學應用所學服務弱勢及特教生科技學習		
指定用書	自編教材		
參考書籍	無		
講義位址			
是否使用英文教材	是	使用英文比例	60%
是否期中考	N	補充說明	
是否期末考	N	補充說明	
評分方式	期中成績：0 % 期末成績：0 % 平時成績：0 % 其他成績：100 % 比例說明：		
教學設備			
其他說明			
備註	「遵守智慧財產權觀念，不得不法影印」		

能力列表	權重
具備創意思考與創新技術應用能力	16
具備跨領域協同與團隊合作能力	16
培育具倫理涵養之行銷與流通專業管理能力	16
具專業規劃與執行能力	16
批判性思考與問題解決能力	20
表達與溝通能力	16

週次	授課內容	授課方式
第1週	課程簡介	授課
第2週	先備知識介紹	授課與實習
第3週	先備知識介紹/弱勢及特教生科技學習服務 I	授課與實習
第4週	神經網路基礎/弱勢及特教生科技學習服務 II	授課與實習
第5週	神經網路基礎/弱勢及特教生科技學習服務 III	授課與實習
第6週	序列模型與密集神經網路	授課與實習
第7週	序列模型與密集神經網路	授課與實習
第8週	序列模型與密集神經網路	授課與實習
第9週	期中考試	考試與檢討

第10週	卷積神經網路 (CNN)	授課與實習
第11週	卷積神經網路 (CNN)	授課與實習
第12週	循環神經網路 (RNN)	授課與實習
第13週	循環神經網路 (RNN)	授課與實習
第14週	函數式 API	授課與實習
第15週	函數式 API	授課與實習
第16週	深度學習應用	授課與實習
第17週	深度學習應用	授課與討論
第18週	期末報告	授課與討論