

朝陽科技大學
112學年度第1學期教學大綱

當期課號	7273	中文科名	建築與人工智慧
授課教師	陳清山	開課單位	建築系建築及都市設計碩士班
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程培養學生下列知識：

此課程之主要目的乃為了使學生能瞭解建築與人工智慧的知識，以案例研究的方式讓同學明瞭建築造型、室內機能、建築結構與人工智慧之間的關聯，體認到利用人工智慧的知識可以深入探討建築的各項課題，啟迪學生建築與人工智慧的專業素養，並培養其獨立研究的能力。本課程主要培養學生下列知識：1.人工智慧乃研究如何讓電腦有意識、能思考與推理，此課程希望學生能了解建築與人工智慧理論的關聯，除可與此先進的理論接軌，亦可增進學生的知識及競爭力。2.人工智慧目前應用範圍極廣，惟引用於建築及室內設計領域之研究則較為少見。此課程希望同學能應用人工智慧於各項建築課題的研究上，以拓展學生新的研究視野。3.人工智慧範圍涵蓋極廣，有多元的方法與理論可以應用，此課程希望同學能從中尋找適合的研究方法於研究題目中，培養學生獨立研究的能力。

- 1.人工智慧乃研究如何讓電腦有意識、能思考與推理，此課程希望學生能了解建築與人工智慧理論的關聯，除可與此先進的理論接軌，亦可增進學生的知識及競爭力。
- 2.人工智慧目前應用範圍極廣，惟引用於建築及室內設計領域之研究則較為少見。此課程希望同學能應用人工智慧於各項建築課題的研究上，以拓展學生新的研究視野。
- 3.人工智慧範圍涵蓋極廣，有多元的方法與理論可以應用，此課程希望同學能從中尋找適合的研究方法於研究題目中，培養學生獨立研究的能力。

The main purpose of this course is to enable students to understand the knowledge of architecture and artificial intelligence. In the way of case study, students can understand the relevance between building form, indoor function, building structure and artificial intelligence. Recognizes that using of artificial intelligence can deeply explore the various topics of architecture, enlighten the professionalism of students' architecture and artificial intelligence, and cultivate their independent research capabilities. This course cultivates students with the following knowledge: 1. Artificial intelligence is to study how to make computers conscious, thinking and reasoning. This course hopes that students can understand the relevance between architecture and artificial intelligence theory. In addition to being in line with this advanced theory, it can also enhance students' knowledge and competitiveness. 2. Artificial intelligence is currently used in a wide range of fields, but rarely used in the field of architecture and interior design. This course hopes that students can apply this theory to the research of various architectural topics to expand students' new research horizons. 3. The scope of artificial intelligence covers a wide range, there are multiple methods and theories can be applied. This course hopes that students can find suitable research methods in their research topics and cultivate students' ability of independent research.

每週授課主題

- 第01週：課程介紹
- 第02週：人工智慧概論
- 第03週：大數據
- 第04週：演算法
- 第05週：資料探勘
- 第06週：建築與資料探勘
- 第07週：模糊理論
- 第08週：建築與模糊理論
- 第09週：期中報告
- 第10週：碎形理論
- 第11週：建築與碎形理論
- 第12週：類神經網路
- 第13週：建築與類神經網路
- 第14週：基因表達規劃法
- 第15週：建築與基因表達規劃法
- 第16週：多目標規劃
- 第17週：建築與多目標規劃
- 第18週：期末報告

成績及評量方式

- 平時作業及出席：60%
- 期中報告：15%
- 期末報告：15%
- 學習態度：10%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.自編教材(自製教材)

參考資料

書名：人工智慧-現代方法總論 作者：Stuart Russell and Peter Norving 著; 呂威甫、鄭軒鴻 譯 出版年(西元)：出版社：文魁資訊股份有限公司 印行

書名：資料探勘 (Data Mining) 作者：曾憲雄、蔡秀滿、蘇東興、曾秋蓉、王慶堯 著 出版年(西元)：出版社：旗標出版股份有限公司 印行

書名：機器學習-類神經網路、模糊系統以及基因演算法則 作者：蘇木春、張孝德 編著 出版年(西元)：出版社：全華科技股份有限公司 印行

書名：動手玩碎形 作者：廖思善 著 出版年(西元)：出版社：天下遠見出版股份有限公司 印行

書名：Data Envelopment Analysis 作者：William W. Cooper, Lawrence M. Seiford and Kaoru Tone 著 出版年(西元)：出版社：Springer 印行

書名：Decisions with Multiple Objectives 作者：Ralph L. Keeney and Howard Raiffa 著 出版年(西元)：出版社：CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS 印行

建議先修課程

1.無

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~cschen/>

E-Mail：cschen@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第5~6節,地點:D-702;

星期五,第1~2節,地點:D-702;

分機:4728

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。