

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	智慧運輸演算法	授課 教師	范俊海 FAN CHUN-HAI
	INTELLIGENT TRANSPORTATION ALGORITHMS		
開課系級	運管一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TLTXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施		
系 (所) 教育目標			
<p>一、了解基本運輸理論。</p> <p>二、熟悉實務求解過程。</p> <p>三、精進語文表達與人際溝通能力。</p> <p>四、拓展系統分析與多元科際整合能力。</p> <p>五、培養運輸倫理與人文素養。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備運輸理論之基本研究能力。(比重：30.00)</p> <p>B. 具備實務求解能力。(比重：40.00)</p> <p>C. 具備語文表達與人際溝通能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 具備運輸系統分析與多元科技整合能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 培養運輸倫理、人文素養與創新思維。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程介紹各種演算法,是做為研究問題的基礎,本課程包括類神經網路模式、模糊理論、基因演算法以及程式演算法的暴力法、分割征服法等等。
	This course will introduce some algorithms that is the foundation of many researches. It includes neural network models, fuzzy theory, gene algorithm and program algorithms etc. The program algorithms also includes brute force, divide-and-conquer, decrease-and-conquer,.....etc.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	1.建立研究問題的方法論基礎。 2.提高學生解析運輸系統的能力。	1.To establish the foundation of methodology for research. 2.To promote the ability of solving problems for students.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所) 核心能力	校級 基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、實作	測驗、作業、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	Introduction to this course	
2	112/02/20~ 112/02/26	Neural network (1) -- Learning Processes	
3	112/02/27~ 112/03/05	Neural network (2) -- Back-Propagation Algorithm	
4	112/03/06~ 112/03/12	Neural network (3) -- Radial-Basis Function Networks	
5	112/03/13~ 112/03/19	Neural network (4) -- Self-Organizing Maps	
6	112/03/20~ 112/03/26	Introduction to fuzzy system	
7	112/03/27~ 112/04/02	Fuzzy sets and Basic Operations on Fuzzy sets	

8	112/04/03~ 112/04/09	Fuzzy Logic and Approximate Reasoning	
9	112/04/10~ 112/04/16	Medium report presentation	
10	112/04/17~ 112/04/23	Fuzzifiers and Defuzzifiers	
11	112/04/24~ 112/04/30	Introduction to deep learning	
12	112/05/01~ 112/05/07	Deep learning (I)	
13	112/05/08~ 112/05/14	Deep learning (II)	
14	112/05/15~ 112/05/21	Deep learning (III)	
15	112/05/22~ 112/05/28	Case study (I)	
16	112/05/29~ 112/06/04	Case Study (II)	
17	112/06/05~ 112/06/11	Term report presentation	
18	112/06/12~ 112/06/18	教師彈性補充教學： Case Study (III)	
修課應 注意事項	本課程重視報告的上台報告表現。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Anany Levitin, Introduction to the design and analysis of algorithms, second edition, 2007 Simon Haykin, Neural Networks a comprehensive foundation, second edition, 1999		
參考文獻			
批改作業 篇數	4 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		