

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	機器學習	授課 教師	蔡奇謚 CHI-YI TSAI
	MACHINE LEARNING		
開課系級	電機一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETXD1A		
系（所）教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：30.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機專題研究之能力。(比重：30.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機相關問題之能力。(比重：30.00)</p> <p>F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p>			
課程簡介	本課程介紹機器學習方法的原理，讓學生建立機器學習的研究基礎。		
	The course introduces the fundamental theorem of machine learning methods. Students may learn the basic capability to study the topic of machine learning.		

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	最佳化設計的基本原理	Fundamental theorem of optimum design
2	機器學習的原理及概念	Principles and concepts of machine learning
3	機器學習的相關研究	Related researches in machine learning

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	ABDF	1235	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	ABDF	1235	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	ABDF	1235	講述、討論、實作	作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	108/09/09~ 108/09/15	Introduction	
2	108/09/16~ 108/09/22	Basics of engineering optimization	
3	108/09/23~ 108/09/29	Basic concepts of numerical optimization methods	
4	108/09/30~ 108/10/06	One-dimensional search method	
5	108/10/07~ 108/10/13	Practical implementation of one-dimensional search method	
6	108/10/14~ 108/10/20	Steepest descent method	
7	108/10/21~ 108/10/27	Practical implementation of steepest descent method	
8	108/10/28~ 108/11/03	業師請益演講	
9	108/11/04~ 108/11/10	參加國際研討會(iFuzzy 2019)及旁聽專題演講	
10	108/11/11~ 108/11/17	期中報告	

11	108/11/18~ 108/11/24	Basics of Python programming (1)	
12	108/11/25~ 108/12/01	Basics of Python programming (2)	
13	108/12/02~ 108/12/08	Learning of a neural network using Python	
14	108/12/09~ 108/12/15	Basics of Tensorflow programming (1)	
15	108/12/16~ 108/12/22	Basics of Tensorflow programming (2)	
16	108/12/23~ 108/12/29	Softmax classification using Tensorflow	
17	108/12/30~ 109/01/05	Final project assignment	
18	109/01/06~ 109/01/12	期末報告週	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自備教材及投影片	
參考文獻			
批改作業 篇數		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： 20.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈報告〉：20.0 %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	