

淡江大學 111 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	平行暨分散式處理	授課 教師	莊博任 CHUANG PO-JEN
	PARALLEL AND DISTRIBUTED PROCESSING		
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		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
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。 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/機器人工程師。 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。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：20.00) B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：15.00) C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：15.00) D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：15.00) E. 具有領導、管理、規劃及與不同領域人員協調整合之能力。(比重：15.00) F. 具有前瞻的國際觀及終身自我學習成長之能力。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：15.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：15.00) 6. 樂活健康。(比重：15.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：15.00)			

課程簡介	這門課程的目的是介紹各種平行暨分散式處理，旨在讓學生熟習平行暨分散式處理相關議題，以強化繼續研究之背景。
	This course offers a study of parallel and distributed processing. It can help students get familiar with useful topics related to parallel and distributed processing so as to lay a foundation for future study and research on related issues.

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	學生能夠熟習平行(機器/深度學習)演算法及GPU-CUDA平行程式設計	Students will get familiar with parallel (machine learning/deep learning) algorithms and parallel programming in GPU-CUDA.
2	學生能夠熟習物聯網演算法與系統	Students will learn well algorithms and systems for Internet of Things (IoT).
3	學生能夠熟習雲端、邊緣及霧運算	Students will get familiar with cloud, edge and fog computing.
4	學生能夠熟習互連網路、路由器及網路介面結構	Students will learn well interconnection networks, routers and network interface architectures.
5	學生能夠熟習運用區塊鏈技術於物聯網之異常檢測	Students will get familiar with anomaly detection for the IoT using the blockchain technology.
6	引導學生熟習平行暨分散式處理相關議題並協助學生強化繼續相關研究之背景	Lead students to get familiar with useful topics related to parallel and distributed processing and help students to lay a foundation for related future study and research.

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	A	2	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	A	2	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	AF	5	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

4	認知	ABCDEF	1568	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
5	認知	BCDEF	1345678	講述、討論	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
6	認知	BCDEF	134678	講述、討論	討論(含課堂、線上)、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	111/09/05~ 111/09/11	Introduction	
2	111/09/12~ 111/09/18	parallel algorithms and their implementations in GPU-CUDA	
3	111/09/19~ 111/09/25	parallel algorithms and their implementations in GPU-CUDA	
4	111/09/26~ 111/10/02	parallel programming in GPU-CUDA	
5	111/10/03~ 111/10/09	parallel programming in GPU-CUDA	
6	111/10/10~ 111/10/16	parallelizing machine learning and deep learning algorithms	
7	111/10/17~ 111/10/23	parallelizing machine learning and deep learning algorithms	
8	111/10/24~ 111/10/30	algorithms and systems for Internet of Things (IoT)	
9	111/10/31~ 111/11/06	algorithms and systems for Internet of Things (IoT)	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	cloud, edge and fog computing	
12	111/11/21~ 111/11/27	cloud, edge and fog computing	
13	111/11/28~ 111/12/04	interconnection networks, routers and network interface architectures	
14	111/12/05~ 111/12/11	interconnection networks, routers and network interface architectures	
15	111/12/12~ 111/12/18	anomaly detection for the IoT using the blockchain technology	
16	111/12/19~ 111/12/25	anomaly detection for the IoT using the blockchain technology	
17	111/12/26~ 112/01/01	parallel and distributed programming models	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週	

修課應注意事項	
教學設備	電腦、投影機
教科書與教材	以Selected Articles、上課筆記、講義內容為主，並輔以更新的文獻資料與補充教材
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	<p>◆出席率： % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：30.0 %</p> <p>◆期末評量：45.0 %</p> <p>◆其他〈 〉： %</p>
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>