

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	電機專題實驗	授課 教師	易志孝 YIH CHI HSIAO
	SPECIAL TOPICS IN ELECTRICAL & COMPUTER ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	電機系電通四 A	開課 資料	實體課程 必修 下學期 1學分
	TETEB4A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生具備數學、科學及工程知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生能具備獨立完成所指定任務及團隊精神之電機工程師。</p> <p>三、教育學生具備洞悉電機產業趨勢變化，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. 具有運用數學工具配合科學方法以解決電機工程問題之能力。(比重：10.00)</p> <p>B. 具有設計與執行電機實驗及分析與解釋數據之能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有執行電機實務所需知識、技巧及使用現代工具之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具有設計電機工程系統、元件或製程之能力。(比重：20.00)</p> <p>E. 具有電機領域專案管理、溝通技巧、領域整合及團隊合作之能力。(比重：20.00)</p> <p>F. 具有發掘、分析、應用研究成果及因應電機工程複雜且整合性問題之能力。(比重：10.00)</p> <p>G. 具有認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響及持續學習之認知。(比重：5.00)</p> <p>H. 具有理解及應用專業倫理，以及對社會責任及智慧財產權之正確認知，並尊重多元觀點。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	本學期專題介紹深度學習模型，重點會放在卷積神經網路及其相關的應用。		

	The project lab in this semester will introduce deep learning models, with a focus on convolutional neural networks and related applications.
--	---

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	學生能了解深度學習模型及其相關應用	Students can understand deep learning models and their related applications

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	ABCDEFGH	2578	講述、討論、實作	討論(含課堂、線上)、實作、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	109/09/14~109/09/20	Introduction of deep learning	
2	109/09/21~109/09/27	Basics of Python (I)	
3	109/09/28~109/10/04	Basics of Python (II)	
4	109/10/05~109/10/11	Neural networks (I)	
5	109/10/12~109/10/18	Neural networks (II)	
6	109/10/19~109/10/25	Convolutional neural networks (I)	
7	109/10/26~109/11/01	Convolutional neural networks (II)	
8	109/11/02~109/11/08	Implementation of CNNs using Keras/TensorFlow (I)	
9	109/11/09~109/11/15	Implementation of CNNs using Keras/TensorFlow (II)	
10	109/11/16~109/11/22	期中考試週	
11	109/11/23~109/11/29	Transfer learning and data augmentation	

12	109/11/30~ 109/12/06	Visualization of CNNs (I)	
13	109/12/07~ 109/12/13	Visualization of CNNs (II)	
14	109/12/14~ 109/12/20	Semantic segmentation	
15	109/12/21~ 109/12/27	Object detection	
16	109/12/28~ 110/01/03	Project Presentation (I)	
17	110/01/04~ 110/01/10	Project Presentation (II)	
18	110/01/11~ 110/01/17	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		自編講義, 會議與期刊論文	
參考文獻		"Deep learning" by I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville, 1st Ed., MIT Press, 2016. "Deep learning with Python" by F. Chollet, 1st Ed., Manning, 2017.	
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： 10.0 %   ◆平時評量：50.0 %   ◆期中評量：    % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %	
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>	