

# 國立台灣科技大學新開課程計畫書

1.	開課所系 Department	資訊工程系			106 學年度第 1 學期 Year Semester	
					其他： Other time:	
	課程代號 Course Code	CS5141	必修 / 選修 Required/ Elective	選修 /Elective	開課年級 Grade	研究所
2.	課程名稱 Course Title	中文(Chinese) 深度學習導論及其應用 (中文15個字以內)				
		英文(English) Introduction to Deep Learning and Its Applications (英文75個字母以內)				
3.	學分數 Credits	3	每週上課時數 Hours Per Week	3	每週實習時數 Intern Hours Per Week	0
4.	先修課程或 特殊規定 Pre-Requisite	None				
5.	課程宗旨 Purpose of the Course	<p>本課程的重點是介紹當前的深度學習技術，然後將介紹包括基於這些新創建的技術的一些相關應用。學生可以獲得深度學習的知識，以及如何將此技術應用於模型識別，語音識別，生物識別，資訊安全等相關應用。</p> <p>This course is focusing on the introduction of current techniques of Deep Learning. The applications based on these newly created techniques are then included. The students can get the knowledge of Deep Learning and how to use it to the applications including Pattern Recognition, Voice Recognition, Biometric Recognition, Information Security and so on.</p>				
6.	課程中文大綱 Outline of the Course (In Chinese)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 介紹深度學習</li> <li>2 神經網路和反向傳播</li> <li>3 介紹Theano 和 TensorFlow語言</li> <li>4 具有記憶體的神經網路</li> <li>5 介紹結構化學習</li> <li>6 利用隱藏資訊進行學習</li> <li>7 自然語言處理的深度學習</li> <li>8 卷積神經網路</li> <li>9 非監督式學習</li> <li>10 深度學習的應用</li> </ol> <p>(本案經教務會議通過後，將轉錄此段課程概述於本校概況及各系課程內容簡介上，敬請詳實填列，限1500字元)</p>				
7.	課程英文大綱 Outline of the Course (In English)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Introduction to Deep Learning</li> <li>2 Neural Network and Backpropagation</li> <li>3 Language Introduction: Theano and TensorFlow</li> <li>4 Neural Network with Memory</li> <li>5 Introduction to Structured Learning</li> <li>6 Learning with Hidden Information</li> <li>7 Deep Learning for Human Language Processing</li> <li>8 Convolution Neural Network</li> <li>9 Unsupervised Learning</li> <li>10 Deep Learning Applications</li> </ol> <p>(本案經教務會議通過後，將轉錄此段課程概述於本校概況及各系課程英文大綱上，敬請詳實填列，限1500字元)</p>				

8.	核心專業能力 Core Professional Competencies (In Chinese)	1 具備發掘與解決問題能力。 2 具備分析與解讀實驗數據能力。 3 具備活用技術應用於產業之能力 4 具備跨領域整合與團隊協調之能力 5 具備自我充實與終身學習能力。 (如非通識課程，請詳列本課程所欲培養之核心專業能力)
9.	校內有否開設類似課程 Similar Course In Campus	<input checked="" type="checkbox"/> 否 No <input type="checkbox"/> 有，其課程名稱為： Yes(Please specify course title):
10.	任課教師 Lecturer	洪西進

本課程經下列相關會議通過：

單位主管： _____	系級課程委員會議：	105學年度第9次課務暨招生 委員會通過 _____
院 長： _____	院級課程委員會議：	_____
教務處收件日期： _____	校級課程委員會議：	_____
	教 務 會 議：	_____