

朝陽科技大學
109學年度第1學期教學大綱

當期課號	7459	中文科名	高等機器學習
授課教師	吳世弘	開課單位	資訊工程系
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班1年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程培養學生下列知識：

本課程將介紹 DNN, RNN, CNN, sequence-to-sequence等深度學習模型的原理，以及pre-training, regularization, 大規模問題等技術。並實作深度學習模型，應用於自然語言處理、電腦視覺、資訊檢索等真實世界問題。

- 1.瞭解機器學習概念
- 2.熟悉機器學習原理
- 3.熟悉機器學習開發平台
- 4.進行機器學習專題製作或參與競賽

We introduce some advanced machine learning topics including deep learning models (DNN, RNN, CNN, seq2seq), techniques of pre-training, regularization, large-scale problems, etc. Some applications of machine learning such as natural language processing, computer vision, and information retrieval will also be discussed. 1. Understand Machine Learning Concepts 2. Familiarize with Machine Learning Principles 3. Use Machine Learning Development Platform 4. Finish a Machine Learning project or attend competitions

每週授課主題

- 第01週：深度學習簡介
- 第02週：機器學習簡介
- 第03週：深度學習程式環境簡介
- 第04週：實作神經網絡
- 第05週：深度學習與深層神經網絡
- 第06週：損失函數定義
- 第07週：神經網絡優化算法
- 第08週：MNIST數字識別問題
- 第09週：期中考
- 第10週：卷積神經網絡簡介
- 第11週：卷積神經網絡結構
- 第12週：使用卷積神經網絡之影像處理 CNN
- 第13週：循環神經網絡簡介 RNN
- 第14週：長短時記憶網絡 (LSTM) 結構
- 第15週：自然語言建模
- 第16週：生成對抗網路 GAN
- 第17週：期末專題報告
- 第18週：期末專題報告

成績及評量方式

- 期末專題發表：30%
- 期中考：30%
- 進度與口頭報告：20%
- 平時作業及出席：20%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

- 1. <http://www.deeplearningbook.org/>(其他)
- 2. 深度學習框架 PyTorch: 入門與實踐陳雲電子工業(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~shwu/>

E-Mail：shwu@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期三,第3~4節,地點:E-734;

星期四,第3~4節,地點:E-734;

分機:4534

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。