

111-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	深度學習	科目序號/代號	1648 / IFR5161
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(三)567 / H705
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蔡煥良 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	研究所碩士班 / 資訊工程學系碩士班 / 1年1班		
Office Hour / 地點	(一) 16:20~17:10、(二) 16:20~17:10、(三) 16:20~17:10、(四) 08:10~09:00 / H715		
協同授課教師	n.a.		

課程簡介與目標

本課程介紹深度學習的開發技術及應用，運用MATLAB程式語言來進行深度學習的開發與應用實例，建構深度學習的概念與應用技術。

課程大綱

- 第一章、深度學習
- 第二章、數據標記與常見工具
- 第三章、深度學習常見模型與函式
- 第四章、網路訓練參數與資料擴增之相關函式
- 第五章、預訓練模型與遷移式學習
- 第六章、Deep Network Designer
- 第七章、Experiment Manager
- 第八章、CNN 實戰
- 第九章、LSTM 實戰
- 第十章 生成式網路

基本能力或先修課程

MATLAB

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  1.1 具備資訊工程領域的專業知識
-  1.2 具備軟硬體設計與系統整合的能力
-  2.1 具備應用相關數學、科學及工程原理解決工程技術或學術研究問題的能力
-  2.2 具備撰寫研究成果報告的能力
-  3.1 具備溝通與協調的能力
-  3.2 具備團隊合作的能力
-  4.1 具備專題規劃與專案執行的能力

- 4.2 具備專案領導的技巧與時程管理的能力
 - 5.1 具備應用外語的能力
 - 5.2 瞭解全球資訊研究及相關產業之發展現況與趨勢
 - 6.1 具備自我學習的能力
 - 6.2 具備使用圖書資訊與網路資源的能力
-

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1 具備資訊工 程領域的專業知 識	15	專業能力	實務操作(實 驗、上機或 實習等) 講述法 學生上台報 告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	15
1.2 具備軟硬體 設計與系統整合 的能力	15	專業能力	講述法 學生上台報 告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	15
2.1 具備應用相 關數學、科學 及工程原理解決 工程技術或學術 研究問題的能力	10	專業能力	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	10
2.2 具備撰寫研 究成果報告的能 力	10	專業能力	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	10
3.1 具備溝通與 協調的能力	5	實踐能力	講述法 實務操作(實 驗、上機或 實習等) 學生上台報 告	期末考: 40% 口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	5
3.2 具備團隊合 作的的能力	5	實踐能力	實務操作(實 驗、上機或 實習等) 講述法 學生上台報 告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	5

4.1 具備專題規劃與專案執行的能力	10	實踐能力	實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	10
4.2 具備專案領導的技巧與時程管理的能力	10	實踐能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	10
5.1 具備應用外語的能力	5	基礎能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 期末考: 40% 書面報告: 20%	加總: 100	5
5.2 瞭解全球資訊研究及相關產業之發展現況與趨勢	5	基礎能力	講述法 學生上台報告 實務操作(實驗、上機或實習等)	期末考: 40% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	5
6.1 具備自我學習的能力	5	基礎能力	講述法 實務操作(實驗、上機或實習等) 學生上台報告	期末考: 40% 課程參與度: 20% 書面報告: 20% 口頭報告: 20%	加總: 100	5
6.2 具備使用圖書資訊與網路資源的能力	5	基礎能力	實務操作(實驗、上機或實習等) 講述法 學生上台報告	期末考: 40% 口頭報告: 20% 課程參與度: 20% 書面報告: 20%	加總: 100	5

成績稽核

期末考: 40%

課程參與度: 20%

口頭報告: 20%

書面報告: 20%

書籍類別	書名	作者
教科書	從入門到實戰(使用MATLAB)	郭至恩
教科書	Deep Learning with Python	Fran ç ois Chollet
參考教材及專業期刊導讀	Deep Learning Toolbox:	M. H. Beale, M. T. Hagan, and H. B. Demuth

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	環境建置 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) & 交通安全宣導	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
2	數據標記與常見工具	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
3	深度學習常見模型與函式	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
4	深度學習常見模型與函式	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
5	網路訓練參數與資料擴增之相關函式	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
6	網路訓練參數與資料擴增之相關函式	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
7	預訓練模型與遷移式學習	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
8	預訓練模型與遷移式學習	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
9	期中考	實務操作(實驗、 上機或實習等)、 學生上 台報告
10	Deep Network Designer	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
11	Deep Network Designer	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
12	Experiment Manager	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告
13	Experiment Manager	講述法、 實務操作(實驗、 上機或實習等) 、 學生上台報告

14	生成式網路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告
15	生成式網路	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告
16	CNN 實戰	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告
17	LSTM實戰	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等) 、學生上台報告
18	Final Exam	實務操作(實驗、上機或實習等)、學生上台報告