



딥러닝 응용프로그래밍

>동양미래대학교<

목차

00. 오리엔테이션

00 오리엔테이션

- 과 목 명 : 딥러닝응용프로그래밍
- 과목번호 :
- 교과목/구분/분반: 01반(수요일 4,5,6 : 3-102) / 02반 (수요일 7,8,9 : 3-102)
- 이수구분 : 전공선택
- 학 점 : 3학점
- 시 수 : 3시간
- 강의일시 : 수 4,5,6 / 수 7,8,9
- 강의장소 : 면대면 (이론/실습)
- 주수강대상 : 컴퓨터공학부 (인공지능소프트웨어학과(3))
- 강 의 자 : 김 경 열 (aooskrap@naver.com) : **010-9455-4638**
- 소통방법 : LMS 공지사항, 질의응답, 메시지

(**전화, 메일** : **요일_학과_학번_이름** 을 먼저 표현하시고, 궁금하신 내용을 상호작용)

: 수_인공지능소프트웨어학과_12345_홍길동

00 오리엔테이션

■ 교수자 소개

성명	김경열
소속	고려대학교 정보대학 / 동국대학교 인공지능학과
최종학위	고려대학교 컴퓨터학과 박사수료 / 동국대학교 인공지능학과 박사학위
전공	컴퓨터교육 / 인공지능학과 지능공학전공 - 데이터마이닝(ML) - 통계 - Flipped Learning
연구실	고려대학교 InC Lab / 동국대학교 인공지능학과
전화번호	010 - 9455 - 4638
E-mail	aooskrap@naver.com
SNS (페이스북)	Kerbo.co.kr

00 오리엔테이션

■ 교재 정보(명)

O'REILLY

핸즈온 머신러닝 3판

Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras & TensorFlow

사이킷런, 케라스, 텐서플로 2로 완벽 이해하는 머신러닝, 딥러닝 이론 & 실무

powered by  1판 2판



인벡트미디어

오렐리언 제품
박재현 옮김

컴퓨터 비전, 자연어 처리, 최신 기술 수록

최신 라이브러리 버전 기반 코드 예제

연습문제 & 해답 제공

머신러닝 교과서 with 파이썬, 사이킷런, 텐서플로

파이썬, scikit-learn 0.20, TensorFlow 2.x를 활용, 데이터 전처리, 학습을 적용하여 실제 문제, 회귀 문제, 분류 문제, 딥러닝 문제, CNN, RNN까지 다룬 이론, 실용 정보도 충실하게 수록함

한빛미디어

모두의 딥러닝

개정 3판

누구나 쉽게 이해하는 딥러닝

과제용 자료

코딩 없이도 쉽게 이해할 수 있는 딥러닝 학습

이론 학습 후 바로 실용할 수 있는 딥러닝 실용 예제

https://www.kyobobook.co.kr

이론 학습 후 바로 실용할 수 있는 딥러닝 실용 예제

이론 학습 후 바로 실용할 수 있는 딥러닝 실용 예제

혼자 공부하는 머신러닝 + 딥러닝

인공지능 공부에 필요한 이론과 실용 예제를 한 권에 수록함

한빛미디어

구독으로 무료 제공되는 인공지능 학습 자료

유튜브 채널 구독하기

지식과 함께하는 온라인 학습

https://www.kyobobook.co.kr

인공지능을 위한 머신러닝과 딥러닝 with 파이썬

인공지능 기본 및 심소

한빛미디어

Python

Machine Learning

Deep Learning

인공지능 기본 및 심소

00 오리엔테이션

■ 교과목 개요

- 본 교과목은 AI의 핵심 솔루션인 딥러닝을 최고의 딥러닝 프레임워크인 Keras Tensorflow를 활용해서 직접 딥러닝 모델을 구현해 보는 실습을 포함하고 있습니다. 딥러닝을 이론 소개를 통해, 딥러닝에 관해 탄탄하게 개념을 정립하고, 기본기를 바탕으로 Tensorflow와 Keras로 딥러닝 모델을 직접 구현해 보도록 합니다. 구현하는 주요 딥러닝 모델은 다음과 같습니다. 1) CNN, 2) SimpleRNN, LSTM, GRU, 3) 트랜스포머, 4) 그래프신경망 등

■ 학습 목표

- 1. 딥러닝의 기본 및 심화 원리와 이론적 배경을 이해한다.
- 2. TensorFlow Framework 구성을 이해하고 이를 활용하여 CNN, RNN, LSTM, GRU와 같은 딥러닝 기본 모델을 구현해본다.
- 3. 최적화/정규화/하이퍼파라미터 튜닝을 이해하고 성능 향상을 위한 방법들을 실습해본다.
- 4. VGGNet과 같은 아키텍처를 직접 구현해본다.

[학습대상]

- 1. Tensorflow를 활용해서 딥러닝 모델과 어플리케이션을 개발하고자 하는 분들
- 2. 실습 체험형으로 딥러닝의 이론을 습득함으로써 딥러닝의 실체를 체감하고자 하는 분들
- 3. 딥러닝에 대한 이론과 실습 수업을 통해 딥러닝을 작품개발/공모전 등에 활용하고자 하는 분들

00 오리엔테이션

■ 강의완료후 수행가능 내용

- 본 과정의 목표를 성공적으로 달성하려면 아래의 사전 지식을 필요로 합니다.
- 1. 파이썬
 - - 시퀀스 타입(List, Dictionary)의 이해와 슬라이싱 문법의 이해
 - - 객체 지향 프로그램 (클래스 구조, 베이스 클래스와 서브 클래스의 관계)
 - - Numpy의 다차원 배열 연산을 알고 있으면 딥러닝 연산을 쉽게 이해할 수 있습니다.
- 2. 필요한 기초 수학 개념
 - - 로그 함수, 지수 함수
 - - 정규 분포, 확률 변수의 기대값
 - - 미분개념

00 오리엔테이션

■ 딥러닝

- 인공지능이란
- 머신러닝이란
- 딥러닝이란

00 오리엔테이션

- 프로그래밍(코딩)
 - 파이썬 프로그래밍 실습도구 (COLAB)
 - ※ 실습도구 사용 방법은 수업 중 안내 예정

00 오리엔테이션

■ 수강 규칙

- 과제는 다른 사람이 것을 베끼는 것 금지
- 과제는 제출이 중요한 것이 아니라 과제를 해결해 나가는 과정이 중요함
- 출석은 학교 지침에 따름

■ 평가방법

- **중간 : 30% (or 보고서)**
- **기말 : 40%**
- **출석 : 10%**
- **과제 : 10%**
- **기타 : 10%**

00 오리엔테이션

■ 질문사항 (소통사항)

- 학교 공지사항, 메시지 보내기, SMS 등 LMS를 통해 질문 과 응답
- 전화, 카톡은 긴급한 경우
- 김 경 열 (aooskrap@naver.com) : 010-9455-4638

[필수표현 형식]

- 과제제출 예 : 수_인공지능소프트웨어학과_12814_홍길동_2주차과제제출.hwp
- 메일제목 예 : 수_ 인공지능소프트웨어학과 _12814_홍길동
- 전화 예 : 수_ 인공지능소프트웨어학과 _홍길동 입니다.
- 주차과제형식 : 글자크기 : 10, 줄간격: 160, 표지 없음, 표에 그림 필수로 들어감

** 학생들을 엑셀로 저장한 후 sort할 때 필요합니다. 부탁드립니다.*



Thank you.

딥러닝 응용프로그래밍

_부록_보조자료 1

- [코딩, 소프트웨어 시대 - 조용한 혁명](https://youtu.be/t346si4gy_M)(EK : 4'29") https://youtu.be/t346si4gy_M
- [코딩, 소프트웨어 시대 - 어렵지 않은 이야기, 코딩이란?](https://youtu.be/KhptxxfMQ_Q) (EK : 4'39")
https://youtu.be/KhptxxfMQ_Q
- [코딩, 소프트웨어 시대 - 직업의 미래](https://youtu.be/jjqOZdcJXN4)(EK : 5'40") <https://youtu.be/jjqOZdcJXN4>
- [왜 모든 사람들이 프로그래밍을 배워야 하는가?](https://youtu.be/VJYEck8TdRc)(K : 9'49") <https://youtu.be/VJYEck8TdRc> (x)
- [소프트웨어 - 1부 소프트웨어, 세상을 변화시키다 #001](https://youtu.be/0U0ve_HFUL8) (EK : 15'34")
https://youtu.be/0U0ve_HFUL8
- [소프트웨어 - 2부 소프트웨어, 혁신을 불어 넣다 #001](https://youtu.be/e_SWAznDNk0)(EK : 15'01")
https://youtu.be/e_SWAznDNk0
- [\(자신감충전+\) 비전공자도 개발할 수 있을까요?](https://youtu.be/sBXJze5LmVI) (K : 6'09") <https://youtu.be/sBXJze5LmVI>

_부록_보조자료 2

- [컴퓨터 프로그래밍을 배워야하는 이유](#)(E : 5'40")
<https://www.youtube.com/watch?v=ZckRQ9Wodho>
- [프로그램을 왜 배워야 할까?](#)(E : 1'44") <https://www.youtube.com/watch?v=kJEHOpWZeC4>
- [TED](#) <https://www.ted.com/>
- [Programming your mind for success](#) | Carrie Green | TEDxManchester (E: 15:31)
<https://www.youtube.com/watch?v=MmfikLimeQ8>