|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4** |  | 전체 학습 구성 |

※ 1회차 당 25분 분량으로 구성(학점과정은 1회차 당 40분 이상)

※ 회차별 능력단위요소 필수 입력. 다수의 능력단위요소를 적용하는 경우 모두 기재

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **회차** | **주요내용** | | | |
| **1** | **회차명** | AI 알고리즘 개요 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 파이썬 개발 환경 구축하기 (구글 Colab 사용법)  2. 머신러닝 주요 알고리즘  3. 딥러닝 주요 알고리즘 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.1 인공지능 학습 알고리즘 선정하기 | | |
| 학습목표 | 인공지능 알고리즘에 대한 전반적인 이해 | | |
| **2** | **회차명** | 딥러닝 개요 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. MNIST 데이터셋 불러오기/ 데이터 확인하기  2. 간단한 딥러닝 모델 구성하기/학습하기/평가하기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.1 인공지능 학습 알고리즘 선정하기 | | |
| 학습목표 | 딥러닝 모델 학습 및 개발에 대한 전체적인 흐름을 이해 | | |
| **3** | **회차명** | 딥러닝 학습을 위한 배열 다루기 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. NUMPY를 통해 배열 데이터 다루기  2. Numpy의 배형의 형태(Shape)을 변경하기  3. Tensorflow의 기본 데이터 형태인 Tensor에 대해 알아보기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.2 인공지능 학습 모델 준비하기 | | |
| 학습목표 | 텐서플로우 라이브러리의 기본 구성요소인 텐서에 대한 이해 | | |
| **4** | **회차명** | 합성곱 신경망 1 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 합성곱 신경망 이론 이해하기  2. 합성곱 신경망 코딩하기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.2 인공지능 학습 모델 준비하기 | | |
| 학습목표 | 합성곱 신경망의 기초적인 구성 이해 및 코딩 | | |
| **5** | **회차명** | 합성곱 신경망 2 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 학습 과정 살펴보기  2. 학습 모델로 prediction하고 평가하기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.3 인공지능 인자 조율하기 | | |
| 학습목표 | 모델 성능 평가하는 방법에 대한 이해와 코딩 | | |
| **6** | **회차명** | 모델 개선하기 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. Hyperparameter Tuning  2. Keras-tuner를 활용한 성능향상 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.3 인공지능 인자 조율하기 | | |
| 학습목표 | 모델 성능을 개선하는 방법에 대한 이해와 코딩 | | |
| **7** | **회차명** | 실전 프로젝트1  (마스크 착용 여부 판단 모델) | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 데이터 획득  2. 합성곱 신경망 만들기  3. 판별 결과 살펴보기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.4 인공지능 학습하기 | | |
| 학습목표 | 합성곱신경망을 활용한 예제 코딩 학습 | | |
| **8** | **회차명** | 전이학습(Transfer Learning) | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 전이학습이란?  2. 사전학습 모델활용하여 모델 만들기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.3 인공지능 인자 조율하기 | | |
| 학습목표 | 전이학습에 대해 이해하기, 사전학습 모델 관련 코딩 | | |
| **9** | **회차명** | Data Augmentation  (데이터 증강) | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 데이터 증강이란 2. 데이터 증강으로 모델 안정성 높이기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.3 인공지능 인자 조율하기 | | |
| 학습목표 | 사전학습 모델을 추가학습 관련 코딩 | | |
| **10** | **회차명** | Finetuning | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. Fine tuning 알아보기   Finetuning으로 정확도 높이기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.3 인공지능 인자 조율하기 | | |
| 학습목표 | 사전학습 모델을 추가학습 관련 코딩 | | |
| **11** | **회차명** | Regression | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. 모델 만들기 2. 모델 평가하기 3. Random Forest로 만들고 비교하기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.4 인공지능 학습하기 | | |
| 학습목표 | 딥러닝으로 모델을 만들어보고 결과를 평가해봅니다. 또한 대표적인 머신러닝 알고리즘인 Random Forest로 만든 모델과 비교해봅니다. | | |
| **12** | **회차명** | 순환신경망 | **이론/실습/사례** |  |
| **실습/소스파일** |  |
| **레슨명** | 1. Simple RNN으로 모델만들기  2. LSTM으로 모델 만들기 | | |
| **능력단위요소** | 2001070306\_19v1.4 인공지능 학습하기 | | |
| 학습목표 | 순환신경망을 활용하여 순서가 있는데이터를 모델링 할 수 있다. | | |