

# 2025-2 인공지능

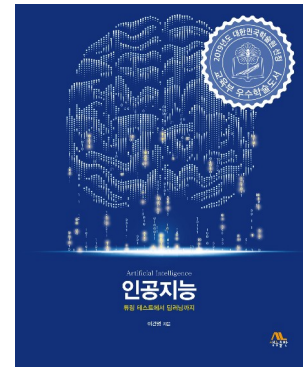
한국공학대학교 게임공학부

2025학년도 가을학기

담당교수 : 이재영

# 강좌 정보

- 강좌구분 : 전선
- 주당시간 : 이론<sup>2</sup>시간 실습<sup>2</sup>시간
  - 03반: [6~9]14:30~18:15 @E동323호
- 교수 정보
  - 전화번호: 게임공학과 사무실(031-8041-0550)
  - 전자우편: [jylee@tukorea.ac.kr](mailto:jylee@tukorea.ac.kr)
  - 강의홈페이지: <http://eclass.tukora.ac.kr/>
- 교재
  - 주교재
    - 혼자 공부하는 머신러닝+딥러닝(개정판), 한빛미디어, 2025-04-07
  - 참고교재
    - 인공지능 2판, 천인국, 인피니티북스, 2023-03-10
    - 튜링 테스트에서 딥러닝까지 인공지능, 이건명, 생능출판사, 2018.09.03
    - 딥러닝 EXPRESS(개정판), 천인국, 생능출판사, 2024.07.26
    - 트랜스포머를 활용한 자연어 처리, 한빛미디어, 2022.11.30
  - 참고 사이트:  
<https://github.com/rickiepark/hg-mldl?tab=readme-ov-file>



# 강의 정보

## ■ 1주: 인공지능 소개

- 01 인공지능의 역사
- 02 인공지능은 어디에 필요할까?
- 03 파이썬 언어
- 04 주피터 노트북
- 05 분류 문제

## ■ 2주: 전통적 인공지능

- 01 탐색과 최적화
- 02 지식표현과 추론
- 03 전문가 시스템

## ■ 3주: 게임트리, AI 데이터 처리

- 01 미니맥스 알고리즘
- 02 알파베타 가지치기
- 03 기계학습(ML) 소개
- 04 AI 학습데이터

## ■ 4주: 회귀 알고리즘과 모델 규제

- 01 KNN 회귀
- 02 선형 회귀
- 03 로지스틱 회귀
- 04 확률적 경사 하강법(SGD)

## ■ 5주: 비지도 학습(Unsupervised learning)

- 01 K-means 알고리즘
- 02 주성분 분석(Principal Component Analysis)

## ■ 6주: 결정트리(Decision Tree)

- 01 결정트리 소개
- 02 Random Forest, Ensemble Tree

## ■ 7주: 딥러닝(Deep Learning)

- 01 딥러닝 소개
- 02 Perceptron, Multilayer Perceptron
- 03 Deep Neural Network
- 04 DNN 학습

## ■ 9주: 합성곱 신경망(CNN)

- 01 CNN(Convolutional Neural Network) 소개
- 02 합성곱 신경망을 사용한 이미지 분류
- 03 컴퓨터 비전

## ■ 10주: 재귀신경망(RNN)

- 01 RNN(Recurrent Neural Network) 소개
- 02 순차 데이터(sequential data)와 재귀신경망
- 03 LSTM과 GRU 셀

## ■ 11-2주: 기타 인공지능 학습 알고리즘

- 01 유전자 알고리즘(Genetic algorithm)
- 02 강화학습(Reinforcement learning)

## ■ 12-3주: 인코더-디코더 망(Encoder-Decoder network)

- 01 인코더-디코더 망의 구성
- 02 주목 메커니즘(Attention mechanism)

## ■ 14-5주: Attention-Transformer

- 01 어텐션 메커니즘과 트랜스포머
- 02 대규모 언어 모델(LLM)로 텍스트 생성하기

# 강좌 정보

- 강의 평가 방법
  - 출석: 10%, 과제 및 텀 프로젝트: 30%, 시험: 60%
  - 강의 정보: 강좌 홈페이지 게시판 이용 (<http://eclass.kpu.ac.kr>)

# AMM31061-03반 강의 계획

주차	내용	주차	내용
1주 09/02	인공지능소개, 1주-0~2	9주 10/28	CNN, 9주-0~2
2주 09/09	전통적 인공지능, 2주-0~3	10주 11/04	RNN, 10주-0~1
3주 09/16	게임트리, AI 데이터 처리, 3주-0~2	11주 11/11	기타 학습 알고리즘, 11주-0~1
4주 09/23	회귀 알고리즘과 모델 규제, 4 주-0~1	12주 11/18	인코더-디코더 망, 12주-0~1, 13주-0
5주 09/30	비지도 학습, 결정트리, 5주-0, 6주-0	13주 11/25	인코더-디코더 망, Atten- tion-Transformer
6주 10/07	결정트리, 6주-0~1	14주 12/02	Attention-Transformer, 13주-0, 14주-0
7주 10/14	딥러닝(Deep Learning), 7주-0~1	15주 12/09	Ch15-24(Gen AI) 기말고사
8주 10/21	중간고사	16주 12/16	Term Project 완료