

수업계획서

2022년 2학기

○ 과목명 : 네트워크와 인공지능	○ 담당강사 : 소정민 교수
○ 학 점 : 2 학점	○ 시 간 : 화: 18:30 ~ 20:00
○ 강의실 : AS 303	
○ 조 교 :	

1. 교과목표

강화학습은 기계학습의 한 영역으로서, 어떤 환경에서 정의된 에이전트가 환경과 상호작용하는 행동을 하도록 하고, 그에 대한 보상을 피드백으로 줌으로써 에이전트가 보상을 최대화하는 방향으로 행동을 학습할 수 있도록 하는 방법이다. 본 과목에서는 강화학습의 기초 이론에 대해 학습하고, 딥러닝과 강화학습을 접목시킨 심층강화학습 알고리즘 등을 실제 코딩 사례와 함께 학습한다.

2. 수업형태

- 대면강의 100%

3. 강의계획

가. 교과 개요

주	교수내용	수업형태	비 고
1	Fundamentals of Reinforcement Learning	대면강의	
2	Bellman Equation and Dynamic Programming		
3	Monte Carlo Methods		
4	Temporal Difference Learning		
5	Multi-armed Bandit Problem		
6	Deep Learning Foundations		
7	Deep Q Network		
8	중간고사		
9	Policy Gradient Method		
10	Actor-Critic Methods		
11	DDPG, TD3, SAC		
12	TRPO, PPO		
13	강화학습을 이용한 문제해결 (1)		
14	강화학습을 이용한 문제해결 (2)		
15	강화학습을 이용한 문제해결 (3)		
16	기말고사		

4. 교재 및 참고문헌

- 주 교재: 강의자료

강의자료 중 강화학습 부분은 다음의 교재들을 기초로 작성됨. 이 교재들을 참고 교재로 활용할

수 있음.

- 리처드 서튼, 앤드류 바르토, "단단한 강화학습"
- S. Ravichandiran, "Deep Reinforcement Learning with Python"
- M. Lapan, "Deep Reinforcement Learning Hands On"

5. 평 가

- 중간고사: 40%
- 기말고사: 40%
- 프로젝트: 20%