

1 교과목 개요서

과목명	인공지능(artificial intelligence)	운영시기	2021. 1학기
개발 교·강사명	류호경 (RYU HOKYOUNG)	교과목구분	교양 (3학점)
교과목 개요	<p>본 교과목은 인간지능 (Human Intelligence)과 인공지능과의 차이, 인간과 컴퓨터의 협업지능, 특히 자신의 학문분야에서 필요로 하는 방법론으로서의 인공지능의 개념, 원리를 이해하고 적용할 수 있도록 학습한다.</p> <p>주로 다룰 내용으로는 인간 지능 (추론능력)과 컴퓨터 지능 (예측능력)의 차이, 컴퓨터 지능의 구현 원리 및 예제, 지식표상에 대한 방법론에서 시작하여, 자신의 학문분야에서 구현 가능한 수준으로 발전시킬 수 있는 numerical approach인 search과 statistical approach인 machine learning, deep learning에 관한 중요 이론과 이를 통해서 접근 가능한 문제들을 이해해 본다.</p> <p>인공지능 방법론을 컴퓨터과학적으로 개발하는 것이 아니라, 이를 응용하여야 하는 모든 학과의 재학생들이 자신의 전공 분야에서 어떻게 적용할 수 있을 지를 이해하고, 각 학문 분야에서 인공지능 방법론을 적용할 수 있는 인공지능 문제로 어떻게 변환할 수 있을지 탐구한다.</p> <p>이를 통해서 인공지능 (Artificial Intelligence)의 가치를 이해하고, 인간과 인공지능이 협업할 수 있는 의사결정을 이해하여, 개별 학과 재학생들이 자신의 학문분야에서 big data를 효과적으로 활용할 수 있도록 한다.</p>		
평가방법	<p>개인별 과제 50 % 학습참여도 20% (공결규정 및 온라인수강을 포함하여, 총 11회 이상 출석 시에 성적부여가능) 중간테스트 15%, 기말시험 15% (Minimum 60% for 'Pass' grade, 개인별 과제에 기반하여 기말시험을 대체할 수 있음) ● 절대평가이지만, 교수자의 판단에 따라 등급별 비율을 결정할 수 있음.</p>		
비고	<p>- 코로나19 거리두기 단계에 따라 비대면 학습(실시간 화상강의)로 전환되어 운영될 수 있음</p> <p>- 본 과정은 Smart-F(Flipped Learning : 온라인 1시간, 오프라인 2시간) 유형으로 진행됨</p> <p>- 온라인 수업 : 온라인에서 제공되는 e-Learning 콘텐츠를 선수학습 해야 함 (강의실 출석은 하지 않으나 콘텐츠는 수강하여야 출석에 반영됨, 온라인 플랫폼은 추후 별도 안내 예정)</p> <p>- 오프라인 수업 : 교수자의 홀로그램 강의로 개별 HY-LIVE 강의실에서 40명 수준으로 진행됨</p> <p>- 학생들의 모든 온라인수업과정은 로그데이터를 기반으로 학습과정을 평가할 수 있음</p>		
주차	주차명	상호학습	수업유형
1	인공지능 소개 (Introduction to Artificial Intelligence)	과제 1	Off-Line (HY-LIVE 강의실)
2	인공지능의 핵심개념 (Cores of AI)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
3	인간지능과 인공지능 (Human Intelligence vs. Artificial Intelligence: An cooperative approach)	과제 2	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
4	인공지능의 분류 (Scopes of AI)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)

5	데이터 속성 (Feature selection for AI)	과제 3	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
6	속성을 이용해서 현상을 바라보기 (Problem-solving with features: Classification & Differentiation)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
7	효용함수와 인공지능 (Utility function dictates search)	과제 4	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
8	중간시험		
9	인공지능 문제 정의 (Problem definition)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
10	문제정의 → 검색을 통한 문제 해결 (Search)	과제 5	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
11	지식기반 인공지능 (Knowledge-based AI)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
12	확률과 인공지능 (Probability and inference)	과제 6	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
13	데이터를 확률적으로 학습하는 기계 = 인공지능 (Machine learns from data)	과제 7	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
14	지도학습과 비지도학습(Classification & Clustering)		ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
15	신경망이론과 딥러닝 (Neural Network & Deep Learning)	과제 8	ON 1+ Off-Line (HY-LIVE 강의실)
16	기말시험 (과제 평가가 기말시험을 대체할 수 있음)		

2. 참고문헌

- 1) Cognitive Psychology and Its Implications (8th Edition), John Anderson, Worth Publisher
- 2) Artificial Intelligence : A Modern Approach (3rd Edition), Stuart Russell & Peter Norvig, Pearson Publishers

NOTICE

1) 공결 규정

	출석인정사유	인정기간 (공휴일포함)	실시간 화상강의
1	병역법에 의한 동원소집 또는 병역판정검사(의무복무기간 제외) 및 질병	해당일	녹화영상 100% 시청시 출석인정
2	의무복무대체소집 (의무복무대체와 관련되는 소집 절차)	해당일	녹화영상 100% 시청시 출석인정
3	입원기간 또는 법정전염병으로 인한 격리기간이 3일 이상인 경우	해당기간(최대4주까지 인정하며, 4주 초과시에는 병가휴학실시)	인정
4	조부모(외가, 처가포함), 형제자매, 배우자 및 자녀의 사망	7일 이내	인정
5	여학생의 생리로 인한 공결	해당 없음	X
6	교직이수자의 교육실습	해당기간	인정
7	체육특기자 대회참가 (소속 대학과 체육부실 허가한 자)	해당기간	인정
8	졸업예정자로서 조기취업	해당기간	인정
9	소속대학장이 불가피한 사유가 있다고 인정하여 허가한 자	해당기간	인정