강좌상세정보

학점	개설학과	대표교수
3	데이터사이언스학전공	조요한(조교수) yohan.jo@snu.ac.kr

강좌정보

교과목번호	M3225.001100
교과목명(부제)	대화형 인공지능 ( )
강좌번호	001
수업진행 언어	한국어
성적부여방식	A~F
성적평가방법 변경가능	NO

수업형태

교시별 수업형태 (강의실 동-호)	화(15:30~16:45) / 이론 / 43-2-B102
	목(15:30~16:45) / 이론 / 43-2-B102

파일 다운로드

첨부파일(국문)	[붙임2] 강의계획서 입력 양식(국문).pdf (47.76KB)
첨부파일(영문)	[붙임2] 강의계획서 입력 양식(영문).pdf (48.36KB)

강의 계획 상세

1. 수업목표	1. 대화형 인공지능과 관련된 중요한 개념들을 정의하고 이해한다. 2. 대화형 인공지능 분야의 다양한 연구 주제들을 파악한다. 3. 각 연구 주제에 대해 주요 논문들을 분석하고, 핵심 아이디어와 방법론을 이해하고 장단점을 평가한다. 4. 간단한 대화형 시스템을 구현해본다. 5. 대화형 인공지능과 관련된 문제를 선택해, 이를 해결하기 위한 전략을 개발하고 적용해본다.				
2. 교재 및 참고문헌					
3. 평가방법	성적부여방식	절대평가	등급제여부	A~F	
	출석(%)	0%			
	과제(%)	90%			
	중간(%)	0%			
	기말(%)	0%			
	수시평가(%)	0%			

	태도(%)	10%				
	기타(%)	0%				
	합계(%)	100%				
	출석 규정	수업일수의 1/3을 초과하여 결석하면 성적은 "F" 또는 "U"가 됨 (학칙 85조). 결석에 대하여 교원에게 별도로 출석인정을 받은 경우 예외로 할 수 있음 (학업성적처리규정. 조기취업자 출석 및 성적처리 지침).				
	기타사항					
4. 정원외신청	수용가능인원	최대 명				
5. 수강생 참고사항						
	면담시간/ 장소					
6. 강의계획	수업방식	☐ 플립러닝	☐ 이론위주 수업	☐ 토론위주 수업	☐ 프로젝트 수업	☐ 기타
		기타내용				

대화형 인공지능이란 자연어처리(Natural Language Processing)의 한 분야로서, 인간과 대화를 통해 상호작용하는 인공지능을 가리킨다. 이 과목에서는 대화형 인공지능에서 중요한 개념들을 배우고, 핵심 연구 주제들과 방법론에 대해 다룬다.
이론적 측면에서는, 각 연구 주제별로 최신 논문들의 동향에 대해 설명하고 핵심 논문들의 아이디어와 데이터, 방법론 등을 강의하는 식으로 진행된다.
먼저 대화형 인공지능의 기본이 되는 언어모델들에 대해 배운 뒤, 언어모델 학습을 위한 중요한 방법론들을 배운다. 이어서 언어모델을 다양한 외부 정보에 그라운딩 시키는 기법들을 다룬다. 마지막으로 다양한 응용분야의 대화시스템을 다룬다.

과제 및 프로젝트
1. (개인 과제) 언어모델을 학습하고 디코딩하는 실습
2. (팀 과제) ChatGPT API를 활용해 특색있는 대화형 시스템을 구현하는 실습
3. (팀 프로젝트) 대화형 인공지능 연구 주제 중 하나를 골라 개선하고 최종 결과를 발표

주차별 내용 (변동 가능)
1. Introduction - Dialogue Systems and Social Impact
2. Language Models - Word2vec and Seq2seq
3. Language Models - Transformer and BERT
4. Language Models - GPT-1, GPT-2, and GPT-3
5. Language Models - T5 and Decoding Methods
6. Basic Dialogue Systems - Training and Evaluation
7. Basic Dialogue Systems - DialoGPT and Practice
8. Instruction Tuning and Reasoning
9. Alignment - Reinforcement Learning from Human Feedback
10. Alignment - Direct Preference Optimization
11. Alignment - Learning from AI Feedback
12. Alignment - Pluralistic Values
13. ChatGPT and API Programming
14. Grounding - Personas
15. Grounding - Documents
16. Grounding - Hallucinations
17. Grounding - Images
18. Grounding - Knowledge Graphs
19. Grounding - Tools (1)
20. Grounding - Tools (2)
21. Grounding - Tools (3)
22. Dialogue Simuation - Synthetic Dialogue Generation
23. Dialogue Simulation - Simulation-Based Learning
24. Applications - Persuasion
25. Applications - Mental Health
26. Applications - Education
27. Project Presentation I
28. Project Presentation II
29. Project Presentation III
30. Project Presentation IV

수강신청 시 참고사항
- 본 수업에서는 기계학습과 딥러닝에 관한 기본적인 개념들은 다루지 않으며, 수강생들이 이미 관련된 지식을 갖고 있다고

	가정하고 수업을 진행할 예정임. - 2023년 가을학기에 "데이터사이언스 특강 - 대화형 자연어처리" 과목을 수강한 학생은 이 과목을 수강할 수 없음. - 정원외 수강신청을 원하는 학생들은 정원외 수강신청 기간에 시스템에서 신청을 하고, 수강을 원하는 이유를 상세히 적을 것.	
7. 장애학생 지원사항	강의 수강 관련	◯ 시각장애: 교재 제작(디지털교재, 점자교재, 확대교재 등), 대필도우미 허용 ◯ 지체장애: 교재 제작(디지털교재), 대필도우미 및 수업보조 도우미 허용 ◯ 청각장애: 대필 및 문자통역 도우미 활동 허용, 강의 녹취 허용 ◯ 건강장애: 질병 등으로 인한 결석에 대한 출석 인정, 대필도우미 허용 ◯ 학습장애: 대필도우미 허용 ◯ 지적장애/자폐성장애: 대필도우미 및 수업 멘토 허용
	과제 및 평가 관련	◯ 시각장애/지체장애/청각장애/건강장애/학습장애: 과제 제출기한 연장, 과제 제출 및 응답 방식의 조정, 평가 시간 연장, 평가 문항 제시 및 응답 방식의 조정, 별도 고사실 제공 ◯ 지적장애/자폐성장애: 개별화 과제 제출 및 대체 평가 실시
	비고	본 강의를 수강하는 장애학생들에게는 이상의 지원 서비스 이외에도 장애학생 개개인의 특성과 요구에 따라, 지도교수 및 장애학생지원센터와의 상담을 통하여 적절한 수준의 지원 서비스를 제공합니다. 장애학생에 대한 지원서비스와 관련하여 문의사항이 있는 학생들은 담당교수 혹은 장애학생지원센터(02-880-8787)로 문의바랍니다.

주차별 강의계획

주차구분	주차별 강의계획 내용
주차별 강의계획 내역이 없습니다.	