

수업계획서

2024학년도 1학기

딥러닝기초

전공선택(전공선택)

| | | |
|----------|-----------|--------------------------------------|
| 기본 정보 | 교과구분 | 전공선택(전공선택) |
| | 교과번호(분반) | 40167(01) |
| | 교과목명(영문명) | 딥러닝기초(Introduction to Deep Learning) |
| | 학점(시간) | 3학점(3시간) |
| | 강의실습구분 | 강의 |
| | 수업시간(강의실) | 화[7,8,9]/19-B114,15 |
| | 개설학년 | 3학년 |
| | 집중수업구분 | |

| | | |
|----------|-----------|---------------------|
| 담당 교수 | 소속 | 전자전기컴퓨터공학부 |
| | 성명 | 장석진 |
| | 연락처 | |
| | 이메일 | schang213@uos.ac.kr |
| | 홈페이지 | |
| | 상담시간 | |
| 조교 | 담당조교(연락처) | |

| | | | | | |
|----------|--|---|---|--|--|
| 성적 평가 | 평가방법 | 절대평가 | | | |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 출석 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 수시과제 (10%) <input checked="" type="checkbox"/> 기말과제 (50%) | <input type="checkbox"/> 학생포트폴리오 (0%) <input type="checkbox"/> 수시시험 (0%) <input type="checkbox"/> 기말시험 (0%) | <input type="checkbox"/> 참여도 (0%) <input type="checkbox"/> 중간과제 (0%) <input type="checkbox"/> 기타 (0%) | <input checked="" type="checkbox"/> 중간시험 (30%) | |
| 수업유형 | | <input checked="" type="checkbox"/> 일반 <input type="checkbox"/> 블렌디드러닝 | <input type="checkbox"/> PBL | <input checked="" type="checkbox"/> 외국어 | <input type="checkbox"/> 융복합 <input type="checkbox"/> 서비스러닝 |
| 강의유형 | | 대면(오프라인) 100 % | | | |

| 교과목 설명 | 교과목 목표 역량 | |
|---|-----------|----------|
| | 전공능력 | 전공능력 대표성 |
| 최근 차세대 통신, 자연어 처리, 컴퓨터 비전, 신호처리 등 다양한 분야에서 딥러닝 기법이 활용되고 있다. 이에 고급 선형대수, 고급 확률 이론, 최적화 기법 머신러닝 등 딥러닝 설계에 필수적인 기본 이론들을 이해하고 이를 적용한 응용 분야들을 학습해야 할 필요성이 대두되었다. 이 과목에서는 딥러닝 기술을 위한 기본 이론에 관하여 강의한다. | 지식응용 | 대표 전공능력 |
| | 문제정의 | 연관 전공능력 |
| | 자원활용 | 연관 전공능력 |
| | 영향이해 | |
| | 의사전달 | |
| | 직업윤리 | |
| | 분석실험 | |
| | 설계능력 | |
| | 평생학습 | |
| | 협동능력 | |

| 수업목표 | 교재내용 |
|--|---|
| In recent years, deep learning techniques have been utilized in various fields including computer vision, natural language processing, next-generation telecommunications, and signal processing. Therefore, it is required that students understand fundamental theories for deep learning including advanced linear algebra, advanced probability, optimization, and machine learning. This course covers the basic theories and applications for deep learning. | Marc Peter Deisenroth, A. Aldo Faisal, and Cheng Soon Ong, Mathematics for Machine Learning, Cambridge University Press, 2020 |

| 주 | 수업내용 | 수업방법 | 교재 | 준비물,과제,기타 |
|----|---|---------|----|-----------|
| 1 | Class Overview / Introduction to machine learning & deep learning | Lecture | | |
| 2 | Linear Algebra (1) | Lecture | | |
| 3 | Linear Algebra (2) | Lecture | | |
| 4 | Analytic Geometric | Lecture | | |
| 5 | Matrix Decompositions | Lecture | | |
| 6 | Vector Calculus (1) | Lecture | | |
| 7 | Vector Calculus (2) | Lecture | | |
| 8 | Midterm Exam | Test | | |
| 9 | Probability and Distributions (1) | Lecture | | |
| 10 | Probability and Distributions (2) | Lecture | | |
| 11 | Continuous Optimization | Lecture | | |
| 12 | 보강주간 | | | |
| 13 | Machine Learning (1) | Lecture | | |
| 14 | Machine Learnig (2) | Lecture | | |
| 15 | Deep Learning | Lecture | | |
| 16 | Final Exam | Test | | |