

시빅데이터 알고리즘 실습 강의계획서

강의	강의명	시빅데이터 알고리즘 실습
	시간	10회차(총 5시간15분)
주 수강대상	SW비전공자	
담당교수	성명	이선우
	소속	인하대학교

□ 강의 기본정보

선수과목 또는 선수학습	해당없음						
강의 성격	본 강의는 AI 빅데이터 활용 및 알고리즘에 대해 학습한다. AI·SW 전문가를 통한 강의 진행으로 이론학습과 프로그램 작성 및 실습을 병행하여 강의를 진행한다. 또한 전공자뿐만 아니라 비전공자들의 접근성을 높이기 위해 개방형 온라인 콘텐츠로 운영한다.						
강의 목표	1. AI·SW 기반 논리력, 창의력, 융합능력을 통한 문제해결능력 강화 2. 4차 산업혁명 시대의 필수 기술인 AI의 보편화 3. SW비전공자들의 AI 학습 기회를 확대						
강의방법	강의식	토론식	세미나식	실험실습식	인터넷전용	인터넷병행	기타
	✓				✓		

□ 차시별 세부내용

차시	학습주제	학습내용	강의방법	수업방법
1	인공지능 개요와 발달사	Orientation - 프로그램 개요	인터넷강의	강의
2	코드비 블록코딩으로 배우는 파이썬과 인공지능	Basic - 프로그램 설정, 문자열, 변수선언, 컬렉션, 반복문	인터넷강의	강의/실습
3	머신러닝 개요 및 학습방법	Introduction - 지도학습/비지도학습/강화학습 소개, 기계학습 학습 프로세스 및 학습 목표설명	인터넷강의	강의
4	지도학습 개요 및 준비과정	지도학습 - 학습데이터, 검증데이터, 테스트데이터 분류, 전처리, 오차함수, 과적합 이해	인터넷강의	강의
5	붓꽃(IRIS) 및 당뇨병 데이터를 통한 지도학습 모델 소개 및 실습	지도학습 - 붓꽃(IRIS) 데이터를 통한 지도학습(선형모델) 소개 및 실습	인터넷강의	강의/실습
6	유방암 데이터를 통한 지도학습 모델 소개 및 실습	지도학습 - 유방암 데이터를 활용한 지도학습(트리모델) 소개 및 실습	인터넷강의	강의/실습

7	시각화 패키지 소개 및 사용	지도학습 - 데이터의 다양한 교차 검증 (Cross Validation) 및 시각화 패키지(Matplotlib) 사용 방법	인터넷강의	강의/실습
8	데이터의 다양한 교차 검증 방식과 평가지표 방식 소개	앙상블(Ensemble) 알고리즘 - 부스팅, 배깅 알고리즘 소개 및 나만의 데이터 셋 적용	인터넷강의	강의/실습
9	이상탐지 알고리즘 소개 및 적용 실습	비지도 학습 - 차원축소 : 주성분분석(PCA) 알고리즘 소개 및 차원축소 알고리즘을 통한 데이터 적용분야 소개	인터넷강의	강의/실습
10	비지도 학습의 군집화 -KMEANS 알고리즘 소개 및 데이터 적용	비지도 학습 - 군집화 : KMEANS 알고리즘 소개 및 데이터 적용	인터넷강의	강의/실습