

## 2024학년도 2학기 강의계획서

2024학년도 2학기							
교과목명	미래자동차빅데이터활용및분석			교강사명	문창주		
과목번호	5262	학수번호	DSVE61996	학점	3	시간	3
강의요시/ 강의실	수16-18[16:30-18:00](온라인(녹화)), 목16-18[16:30-18:00](온라인(녹화))						
교강사 E-Mail	cjmoon@konkuk.ac.kr			교강사 연락처	01 02201 91 69		
Home Page	aeroeng.konkuk.ac.kr/						
상담시간							
교재명	Spark: The Definitive Guide	구분	주교재	저자	Matei Zaharia	출판사	O'Reilly
교재명	Hadoop (The Definitive Guide)	구분	부교재	저자	O'Reilly Media	출판사	O'ReillyMedia
교재명	HBase: The Definitive Guide	구분	부교재	저자	Lars George	출판사	O'Reilly
성적평가 방법	설 명						
	중간시험, 기말시험, 출석, 과제 4가지 요소로 평가함						
강의목표	Hadoop 기반의 빅데이터 플랫폼에 대해서 학습하고 자율주행 자동차에서 발생한 빅데이터를 대상으로 분석을 수행한다. 빅데이터 플랫폼은 HDFS, HBase, SPARK 3개에 대해서 학습을 하고 SPARK를 사용하여 배치기반의 분석과 실시간 분석 기법에 대해서 학습한다. 학기가 종료되면 자율 자동차에서 발생하는 빅데이터를 수집하고 분석하는 능력을 습득할수 있다.						
교과목해설	하둡을 기반으로 하는 빅데이터 플랫폼과 빅데이터 분석기술을 학습한다. 수학 통계적분석기법과 머신러닝 데이터 분석 알고리즘을 배우고 이를 이용하여 데이터를 변환하고 시각화하는 기술을 가르친다. 스마트운행체 분야에 특화된 데이터 처리와 분석기술의 습득이 가능하다.						
강의진행방법	- HDFS, Hbase, SPARK에 대한 온라인 동영상 강의 진행 - 가상 머신기반으로 이들 빅데이터 플랫폼을 설치하고 분석 수행 - 각 플랫폼에 대한 분석수행 방법 습득 - 샘플 빅데이터를 분석 플랫폼에 적재하고 SPARK기반의 분석수행 - 구축된 빅데이터 분석 플랫폼과 분석 결과에 대해서 과제수행						



주	기간	주 제	강의내용	PAGE	과제 및 참고자료	준비물
1	09/02 ~ 09/06	강의소개	강의소개			
2	09/09 ~ 09/13	Hadoop 1	하둡소개, Map/Reduce			
3	09/16 ~ 09/20	Hadoop 2 / Hbase	Hbase기본 개념, 실습환경구축, 아파치 스파크 소개			
4	09/23 ~ 09/27	Spark 실습환경구 축	스파크 기본 구조와 기능 둘러보기			
5	09/30 ~ 10/04	Spark 의 기능	구조적 API, 구조적 API 기본 연산			
6	10/07 ~ 10/11	Spark 기초	데이터 타입 다루기, 집계 연산			
7	10/14 ~ 10/18	SPARK 1	집계 연산, 조인, 데이터소스			
8	10/21 ~ 10/25	중간시험	중간시험			
9	10/28 ~ 11/01	SPARK 2	스파크 SQL, 스트림 처리의 기초			
10	11/04 ~ 11/08	SPARK 3	스트림 처리의 기초, 구조적 스트리밍의 기초			
11	11/11 ~ 11/15	SPARK 4	구조적 스트리밍 활용, 이벤트 시간과 상태 기 반 처리			
12	11/18 ~ 11/22	SparkML 1	고급분석과 머신러닝 개요			
13	11/25 ~ 11/29	SparkML 2	데이터전처리 및 피처 엔지니어링, 분류			
14	12/02 ~ 12/06	SparkML 3	회귀 추천			
15	12/09 ~ 12/13	SparkML 4	비지도 학습			
16	12/16 ~ 12/20	기말시험	기말시험			