

# 강 의 계 획 서

## 1. 교과목 정보

교과목명		학점	권장 학과	권장학년	이수구분
인공지능 응용		2학점 ( ) 3학점 (O)	전자및의 용공학부	3학년	전공
작성 교수	대학 및 부서	학과(학부)		성명	
	공과대학	전자및의용공학부		조준모	
학습목표	파이썬의 기초에서 부터 기계학습에 이르는 전반적인 개념을 이해하고 실습을 통해 직접 프로그래밍하는 능력을 습득한다. 인터넷으로부터 빅데이터를 Numpy와 Pandas 모듈을 이용하여 데이터를 분석 및 가공한 후 이를 Scikit-Learn, Tensorflow 등의 인공지능 기술들에 적용하는 방법을 실습을 통하여 학습한다.				
강의교재	빅데이터분석 및 인공지능, 조준모, 인피니티북스				
교육 목적 및 필요성	현재 전반적인 산업분야에서 진행되고 있는 제4차 산업혁명의 기회와 트렌드를 반영하여 본 교과목을 강의하게 되었으며 파이썬의 기초에서부터 빅데이터 분석 및 인공지능에 이르는 전반적인 내용을 이론뿐만 아니라 실제 예제를 통해 실습 할 수 있도록 강의내용을 구성하였다. 이를 통해 4차 산업혁명 시대에 앞서 갈 수 있는 전문적인 역량을 습득하여 경쟁력을 갖추고자 한다.				

## e-Learning 콘텐츠 주별 강의내용

주	차시	주 제	세부 내용
1	1	빅데이터분석과 인공지능	빅데이터분석과 인공지능 개요
	2		코딩환경 설정
	3		파이썬 프로그래밍의 개요
2	1	파이썬 코딩의 기초 1	관계연산자와 논리연산자
	2		출력함수
	3		입력함수
3	1	파이썬 코딩의 기초 2	조건문
	2		반복문
	3		사용자 정의함수
4	1	파이썬 코딩의 기초 3	문자열
	2		리스트
	3		기타 배열
5	1	빅데이터분석의 기초	객체지향 프로그래밍 개념
	2		빅데이터분석을 위한 기능
	3		DNA 미니과제
6	1	빅데이터분석 모듈 1	수학적 도구 1
	2		수학적 도구 2
	3		그래프 도구
7	1	빅데이터분석 모듈 2	Pandas의 시리즈
	2		Pandas의 데이터프레임
	3		Pandas의 활용
8		중간고사	
9	1	인공지능을 위한 전처리	빅데이터 전처리 1
	2		빅데이터 전처리 2
	3		빅데이터 전처리 응용
10	1	빅데이터분석 과제	NetworkX 1
	2		NetworkX 2
	3		철새이동 분석
11	1	기계학습의 개요	기계학습의 배경
	2		지도학습의 개념
	3		지도학습의 원리
12	1	기계학습의 종류	최근접 이웃탐색
	2		지도학습의 종류
	3		선형회귀/비지도학습
13	1	딥러닝의 개요와 구조	딥러닝의 개요
	2		딥러닝 모델
	3		이진분류 모델
14	1	딥러닝의 종류	다중분류 모델
	2		회귀모델
	3		딥러닝 응용
15		기말고사	