

<교양교육원>

강 의 계 획 서

(2022학년도 2학기 강의형)

교과목명	소프트웨어 이해와 활용	이수구분	교선	교과목번호	036200	분반	00	학점	3/3/0
담당교수	정윤주	수업시간	수12,13,14	수업장소	기타	수업대상자	전대학원격수업(사이버강좌로 강의)		
연구실	공학2호관 317호	연락처	010-3614-7326			수업관련상담시간			

연계기업	
연계내용	

교과목 개요	이 강좌는 안동대학교 재학생들이 자유롭게 수강할 수 있는 100% 사이버 강좌이며, 소프트웨어에 대한 사전 지식이 없어도 충분히 강의 내용을 이해하고 실습할 수 있습니다. 4차산업혁명시대를 맞이하여 학생 여러분들이 프로그래밍 언어를 이해하고 여러 분야에서 활용할 수 있도록 강좌의 내용은 소프트웨어의 이해와 소프트웨어 활용으로 구성되어 있습니다. 본 강좌에서는 전 세계적으로 가장 많은 개발자들이 배우고 싶어하는 파이썬 언어를 기반으로 데이터 수집, 정제, 분석, 시각화 및 머신러닝 기법 등을 설명합니다.
--------	---

수업 목표	1. 파이썬을 이용한 데이터 분석을 연습할 수 있도록 클라우드 기반 개발 환경을 활용할 수 있다. 2. 파이썬 언어를 이용하고 간단한 프로그램을 작성할 수 있다. 3. numpy, matplotlib, pandas, Scikit-learn 등 데이터 분석과 머신러닝에 필요한 라이브러리를 이해하고 활용할 수 있다. 4. request, beautiful soap 라이브러리를 활용하여 웹 사이트에서 데이터를 수집할 수 있다. 5. folium 라이브러리를 활용하여 지도 위에 데이터를 시각화할 수 있다.
-------	---

방법	1. 강의	2. 토론, 발표	3. 실습(힘, 기)	4. 현장방문	5. 조사보고	6. 사례연구	7. 개별지도	8. 팀티칭	9. 인터넷	10. 전문가 초대	11. 기타
	V		V					V			

기자재	1.유인물	2.TV	3.카메라	4.프로젝터	5.스크린	6.사진그림	7.컴퓨터	8.오디오	9.기타		
-----	-------	------	-------	--------	-------	--------	-------	-------	------	--	--

핵심역량(교양)								
핵심역량	인성	자기주도	실무	전문	창의	융합	소통	글로벌
반영률(%)	0	80	0	0	0	0	20	0

교재명	저자	출판사	출판년도	구입처/기타
강의 자료 제공(PDF 형태)	강의 담당 교수			

평가	1.출석: 20% 2.시험 중간: 30% 기말: 30% 수시: 0% 3.실습(힘,기): 0% 4.과제물: 20% 5.학습태도: 0% 6.기타: 0%
----	--

평가방법	
------	--

과제	과제명	과제의유형	참고자료	제출일자	피드백일자
	실습 결과물	소스코드 및 실행 결과 영상			

주별강의계획							
주차	수업의 주제	수업내용	수업방식	수업기자재	수업교재	준비물	조교지원
01	강좌 오리엔테이션, 4차산업혁명시대의 이해	1.1 강좌 오리엔테이션 1.2 4차산업혁명시대의 이해와 코딩 역량의 필요성					
02	SW이해 - 파이썬의 이해 및 설치	2.1 파이썬 소개 2.2 파이썬의 주요 활용 분야 2.3 파이썬 설치 2.4 변수와 계산					
03	SW이해 - 제어문의 이해	3.1 제어문 - 선택문 3.2 제어문 - 반복문					
04	SW이해 - 함수의 이해(1)	4.1 함수의 개념 4.2 함수의 값 반환 (라이브러리 활용) turtle 라이브러리					

05	SW이해 - 함수의 이해(2)	4.3 변수의 유효범위 4.4 람다함수 4.5 실전 함수 연습					
06	SW이해 - 자료구조	5.1 리스트 5.2 튜플 5.2 딕셔너리 5.4 세트					
07	SW활용 - numpy, matplotlib	6.1 numpy 자료구조 이해 6.2 numpy 함수 이해 및 활용 6.3 matplotlib 라이브러리를 이용한 데이터 시각화					
08	중간고사	중간고사					
09	SW활용 - pandas	7.1 pandas 라이브러리 이해 7.2 데이터의 정제 및 추출 7.3 pandas 데이터 시각화					
10	SW활용-공공데이터 분석및시각화	8.1 공공데이터의 수집과 분석(안동기온데이터의 분석) 8.2 공공데이터의 분석과 시각화 (안동기온데이터 활용) 8.3 공공데이터의 분석과 시각화(경상북도연령별 인구현황)					
11	SW활용 - 통계적 데이터 분석	9.1 통계적 데이터 분석_상관분석 9.2 통계적 데이터 분석_회귀분석 9.3 통계적 데이터 분석_회귀분석과 결정계수					
12	SW활용 - 웹 스크래핑	10.1 HTML의 이해 10.2 requests와 BeautifulSoup 라이브러리의 이해와 활용 10.3 당근마켓 중고거래 인기매물 정보의 스크래핑					
13	SW활용 - 지도시각화	11.1 folium 라이브러리의 이해 11.2 공공데이터를 이용한 위치 정보의 시각화					
14	SW활용 - 머신러닝/딥러닝	12.1 인공지능의 이해 12.2 머신러닝 알고리즘의 종류 12.3 머신러닝을 이용한 붓꽃 분류 12.4 머신러닝을 이용한 유방암 분류					
15	기말고사	기말고사					
유의점	형태 : 사이버 강좌 본 강좌를 성실하게 수강하고 강좌 내용을 충분히 이해할 수 있도록 하기 위하여 동영상 콘텐츠를 3주 이상 지각 시청할 경우 출석 점수를 80%만 인정합니다.						
수업평가	상대평가						
장애학생을 위한 학습지원 사항							
가. 청각장애 학생 : 앞자리 지정석, 강의자료 File 제공(가능한 과목에 한함), 긴급 전달사항은 메모 활용 등 나. 지체장애 학생 : 시험시간 연장 등 다. 뇌병변장애 학생 : 시험시간 연장, 강의자료 File 제공(가능한 과목에 한함) 등 라. 시각장애 학생 : 시험지 확대 복사 제공 등 마. 기타 장애정도에 따라 필요한 사안이 발생 시 최대한 편의를 제공함							

장애학생을 위한 학습지원 사항

과제지원 방법	
평가지원 방법	
기타지원 방법	