

2019학년도 2학기 수업계획서

수업정보

교과목명 (영문명)	고급시뮬레이션(Advanced Simulation)				
교과목번호	ASB106	분반	1	과정	학사과정
이수구분	전공선택	이수학점	3.0	사용언어	
시간/강의실	금1,2,3,4 E동323			선수과목	
수강대상 (권장학년)	컴퓨터시뮬레이션학과(4)				
수강제한					

담당교수 정보

담당교수	이상훈	소속		드론IoT시뮬레이션학부
연구실		연락처	연구실	
			기타	
e-mail		학생상담시간		월요일 09:00~09:50 E319

수업지원조교 정보

소속		사무실	
성명		연락처	

교과목 개요

물리학, 공학 등에서 널리 쓰이는 다양한 시뮬레이션 기법을 익힌다. 특히 널리 알려진 시뮬레이션 툴들의 활용과 이를 통하여 얻은 결과를 올바르게 해석할 수 있는 능력을 배양하여 산업체 및 연구소 등에서 활용할 수 있도록 한다.

학습목표

교과목 학습목표	
1	기본적인 AI 구현에 필요한 시뮬레이션 방법 소개
2	AI 알고리즘 개발을 위한 데이터 코딩 능력 향상

운영방식

수업형태	이론	실기	실험/실습	현장실습	사이버강좌		
					블랜드드 러닝	플립 러닝	100% 온라인
	○		○				
수업방법	개별발표	팀별발표	토의/토론	특강/세미나	시청각	온라인강의	견학 /현장학습
	○			○	○	○	
	PBL	유인물	기타				
			github				
	수업진행 추가설명	github에 실습 결과와 과제 제출하고 평가받음.					

평가방법

평가방법	평가비율(%)	비고
중간고사	30%	
기말고사	30%	
과제	20%	
발표	20%	

교재

교재구분	도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN
주교재	Do it! 점프 투 파이썬	박응용	이지스퍼브리싱	2019	
부교재	데이터 과학을 위한 파이썬 프로그래밍	최성철	한빛아카데미	2019	
기타자료	https://github.com/Redwoods/Lec/tree/master/simulation	Redwoods Yi	github	2019	

기타 유의사항

- 공식 사유 없이 무단결석이 4회를 초과하면 낙제를 부과한다.
- 수업 중 휴대 전화 통화 및 SNS를 금지한다. 단 수업에 필요한 검색에는 휴대전화를 사용한다.
- 부정 출석을 한 학생은 해당 수업을 무단결석으로 처리한다.
- 수업 중 김해 인근에서 진도 4 이상의 지진이 발생할 경우 담당교수의 허락이 없어도 신속히 건물 밖으로 대피한다. 진도 4 미만의 지진이 발생할 경우 일단 강의실에 대기하면서 대피에 대비한다.

학습윤리

대리 출석, 강의실 부근 온라인출석 등의 부정한 방법으로 출석을 하지 않는다.
학생들은 학습윤리에 대한 이해를 바탕으로 올바른 인용방식을 사용하여야 하고, 부정행위 및 표절은 본 과목 이수 불가 및 학업 유예 등의 결과를 초래할 수 있음을 인지하여야 한다.

장애학생지원내용

장애학생의 경우 강의에 필요한 보조기구의 사용을 허가하고 편한 좌석에 우선 배치한다.

※ 장애학생의 경우 학습지원(강의녹음허가, 지정좌석배치 등)이 필요하거나 평가지원(시험시간연장, 대필허가 등)이 필요한 경우 담당교수 혹은 장애학생지원센터(055-320-3019)와 상담하시기 바랍니다.

주차별 수업계획

1주차	주요학습내용	[수업 안내] ● 파이썬 코딩이란? ● 왜 파이썬 활용 능력이 AI 기반의 4차 산업 혁명시대에 필요한가? ● 수업 진행 방식과 평가에 대한 안내: github 활용 방법 소개 ● 교재 소개 ● 수업 자료실 안내
	수업방법	● 강의 및 수업 자료실 검색
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 수업 자료실(https://github.com/Redwoods/Lec/tree/master/simulation) 방문하기
2주차	주요학습내용	[1장-파이썬 기본 문법 익히기] 01장 파이썬이란 무엇인가? 01-1 파이썬 시작하기 01-2 파이썬의 특징 01-3 파이썬으로 무엇을 할 수 있을까? 01-4 파이썬 설치하기 01-5 파이썬 둘러보기 02장 파이썬 프로그래밍의 기초, 자료형 I [2장 파이썬 프로그래밍의 기초, 자료형 I] 02-1 숫자형
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
3주차	주요학습내용	[2장 파이썬 프로그래밍의 기초, 자료형 II] 02-2 문자열 자료형 02-3 리스트 자료형 02-4 튜플 자료형 02-5 딕셔너리 자료형 02-6 집합 자료형
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
4주차	주요학습내용	[2장 파이썬 프로그래밍의 기초, 자료형 III] 02-7 자료형의 참과 거짓 02-8 자료형의 값을 저장하는 공간, 변수 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기

주차별 수업계획

5주차	주요학습내용	[3장 프로그램의 구조를 쌓는다! 제어문] 03-1 if문 03-2 while문 03-3 for문 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
6주차	주요학습내용	[4장 프로그램의 입력과 출력은 어떻게 해야 할까?] 04-1 함수 04-2 사용자 입력과 출력 04-3 파일 읽고 쓰기 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
7주차	주요학습내용	[파이썬 코딩의 기초 정리] Google colab 소개 1차 파이썬노트북 정리
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기, 파이썬 노트북으로 1차 정리
8주차	주요학습내용	[범위] 파이썬 코딩의 기초 (1장~4장) 시험: 단답형과 선다형
	수업방법	중간고사
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	중간고사 오답 확인 및 정리
9주차	주요학습내용	[5장 파이썬 날개 달기] 05-1 파이썬 프로그래밍의 핵심, 클래스 05-2 모듈 05-3 패키지 05-4 예외 처리 05-5 내장 함수 05-6 외장 함수 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기

주차별 수업계획

10주차	주요학습내용	[5장 파이썬 날개 달기 II] 05-5 내장 함수 05-6 외장 함수 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
11주차	주요학습내용	[6장 파이썬 프로그래밍, 어떻게 시작해야 할까? I] 06-1 내가 프로그램을 만들 수 있을까? 06-2 3과 5의 배수 합하기 06-3 게시판 페이지징하기 06-4 간단한 메모장 만들기 06-5 탭을 4개의 공백으로 바꾸기 06-6 하위 디렉터리 검색하기 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
12주차	주요학습내용	[7장 파이썬 정규 표현식과 XML] 07-1 정규 표현식 살펴보기 07-2 정규 표현식 시작하기 07-3 강력한 정규 표현식의 세계로 07-4 파이썬으로 XML 처리하기 연습문제
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기
13주차	주요학습내용	[파이썬 모듈 I] 08-1 Graphics: matplotlib 08-2 Numericcal: numpy
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기

주차별 수업계획

14주차	주요학습내용	[파이썬 모듈 II] 08-3 Data: pandas and machine learning 08-4 Data: Machine learning and AI 2차 파이썬 노트북 정리
	수업방법	● 강의 및 코딩 실습
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	● 실습 결과를 github에 올리기, 파이썬 노트북으로 2차 정리
15주차	주요학습내용	[범위] 파이썬 코딩의 활용 (5장~7장), 파이썬 모듈 활용 시험: 단답형과 선다형
	수업방법	기말고사
	수업자료	● 교재 Do it! 점프 투 파이썬, github 강의자료홈피
	과제	기말고사 오답 확인 및 정리