

2023년도 1학기 강의 계획서

교과목명	AI 프로그래밍 기초	교과목코드	A30017(1)	주관학과(부)	정밀의료·의료기기학과
이수구분	전선	학점/이론/실습	3-3-0	강의요일/시간	(금 야1A, 야1B, 야2A, 야2B, 야3A, 야3B 915-001)
담당교수	구본근	연구실 전화		핸드폰	
		이메일			
전공역량	창의적 접근능력(10%) 사용자 요구분석 능력(10%) 컴퓨팅 사고(10%) 의료기기 산업현장실무능력(10%) 프로그래밍 능력(10%) AI모델링 능력(30%) 데이터분석 활용능력(20%)				
수업방법	- 온라인 수업을 진행하며, 강의를 통해 학습한 개념을 이해하고, 이를 바탕으로 실습 문제해결을 위한 프로그램 작성을 연습하며, 공공 데이터를 활용한 팀별 프로젝트를 도출, 수행하여 그 결과를 발표함.				
교과목 개요	AI 기반의 최적화, 추론, 학습 등에 사용되는 알고리즘들을 학습하며 이를 바탕으로 설계, 구현할 수 있는 프로그래밍 능력을 개발한다.				
교과목 교육목표1	AI 핵심 개념 및 기술을 이해하고, 문제 해결을 위한 기계학습 모델을 설계, 구현한다.				
교과목 교육목표2					
교과목 교육목표3					
역량별 학습목표	<small> [1] 창의적 접근능력] 다양한 관점에서 문제, 기술, 문제를 종합하여 새로운 방안을 제시할 수 있는 능력일 것이다 [2] 사용자 요구분석 능력] 사용자 요구에 기반한 제품 및 서비스 설계 능력일 것이다 [3] 컴퓨팅 사고] 문제를 바탕으로 문제를 해결할 수 있는 능력일 것이다 [4] 의료기기 산업현장실무능력] 의료기기 산업의 현황과 변화, 의료기기 활용 기술, 기술개발 동향 등에 대해 학습하고 의료기기 시장의 분석과 예측 능력일 것이다 [5] 프로그래밍 능력] 의료기기 개발 및 의료데이터 분석에 필요한 프로그래밍 능력을 습득하고, 이를 구현할 수 있는 능력일 것이다 [6] 데이터분석 능력] 인공지능 모델링 목적으로 따른 데이터분석을 진행하고, 모델링 설계, 검증할 수 있는 능력을 습득하여 모델링을 위한 인공지능 시스템 개발 방안을 학습한다 [7] 의료데이터 활용능력] 데이터 분석을 하고, 이를 활용 할 수 있는 방법을 학습한다 </small>				
대표전공능력/핵심역량	AI 모델링 능력	연계성	기계학습 모델 설계 및 구현 능력 제고.		
구분	도서명	저자명	출판사	ISBN	
주교재	자체 개발 교재(AI 프로그래밍 기초 및 실습)	-	-		
참고서적					
참고서적2					
참고서적3					
참고서적4					
선수과목					
강의진행방법	- 제공되는 자체 개발 교재를 중심으로 이론 강의를 하고, 관련 실습 문제를 제공할 예정임. - 강의 60%, 실습 20%, 발표 20%				
산학 공동운영	아니오	현업 기관명			
장애학생편의 제공안내	장애학생은 본 수업과 관련하여 본인 희망 시 수업도우미 및 학습지원을 위한 조정(강의자료 사전제공, 과제 및 평가 시간 조정, 시험 시간 연장 등)이 가능하오니, 필요한 학생은 수강신청 전, 후 담당 교수님 및 장애학생지원센터(☎ 849-1496)에서 상담하여 주시기 바랍니다.				

수업 평가 방법

순서	도구명	반영율%	평가내용
1	과제	10%	1회의 과제
2	출석	20%	사전에 출석 점수 표를 제공하고, 이를 기반으로 평가함
5	시험(중간)	35%	온라인 평가를 수행할 예정
6	시험(기말)	35%	온라인 평가를 수행할 예정

교과목학습성과

전공능력 평가도구		
역량번호	역량명	역량평가방법
11	시모델링 능력	
12	데이터분석 활용능력	
1	창의적 접근능력	
2	사용자 요구분석 능력	
3	컴퓨팅 사고	
9	의료기기 산업현장실무능력	
10	프로그래밍 능력	

전공능력과 전공교과목간 연계성

역량번호	역량명	연계성
11	시모델링 능력(30)	
12	데이터분석 활용능력(20)	
1	창의적 접근능력(10)	
2	사용자 요구분석 능력(10)	
3	컴퓨팅 사고(10)	
9	의료기기 산업현장실무능력(10)	
10	프로그래밍 능력(10)	

인증학습성과

순서	교과목학습성과내용	평가도구
No data have been found.		

주별세부내용

강의계획서 주차별 계획						
1주차	강의주제 및 내용	- 파이썬 기초 - 개발 환경 설치 및 프로그램 작성 및 실행				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
2주차	강의주제 및 내용	- 데이터 저장 및 사용				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
3주차	강의주제 및 내용	- 함수 및 객체 지향 프로그래밍 I				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
4주차	강의주제 및 내용	- 함수 및 객체 지향 프로그래밍 II				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
5주차	강의주제 및 내용	- 파일 입출력 및 모듈				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
6주차	강의주제 및 내용	- numpy, matplotlib 등 핵심 라이브러리				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
7주차	강의주제 및 내용	- 기계학습의 기초 및 Keras 소개				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
8주차	강의주제 및 내용	- 중간 고사				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	
9주차	강의주제 및 내용	- 다층 퍼셉트론 및 구현				
	과제/실험 및 실습계획					
	기자재					
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)	

주별세부내용

강의계획서 주차별 계획					
10주차	강의주제 및 내용	- 함성곱 신경망 및 구현			
	과제/실험 및 실습계획				
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)
11주차	강의주제 및 내용	- 순환 신경망 및 구현			
	과제/실험 및 실습계획				
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)
12주차	강의주제 및 내용	- 오토 인코더 모델 및 구현			
	과제/실험 및 실습계획				
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)
13주차	강의주제 및 내용	- 강화학습 모델 및 구현 1			
	과제/실험 및 실습계획	- 과제 도출 보고서			
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)
14주차	강의주제 및 내용	- 강화학습 모델 및 구현 2			
	과제/실험 및 실습계획				
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)
15주차	강의주제 및 내용	- 기말고사			
	과제/실험 및 실습계획	- 과제 결과 보고서			
	기자재				
	혁신수업방법		산학연특화교수법여부		건축학전공(SPC)