

2024학년도 1학기 수업계획서

수업정보

교과목명 (영문명)	의료보건빅데이터분석(Analysis of biomedical and healthcare big data)			수업방식	대면(2주) 혼합(13주)
교과목번호	AFH035	분반	1	과정	학사과정
이수구분	전공선택	이수학점	3.0	사용언어	한국어(100%)
시간/강의실	수1,2 F동1002			선수과목	
수강대상 (권장학년)	의료IT학과(3)				
수강제한					

담당교수 정보

담당교수	김종원	소속		의료IT학과
연구실	성산관 906	연락처	연구실	XXXXXXXX
			기타	
e-mail	XXXXXXXXXX	학생상담시간		

수업지원조교 정보

소속	BNIT융합대학 헬스케어IT공학과	사무실	912
성명	염순현	연락처	

교과목 개요

병원환자정보나 약국처방전 등 의료보건 빅데이터를 분석에 필요한 알고리즘 및 방법론을 학습한다.

학습목표

교과목 학습목표	
1	헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추
2	헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함
3	헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추

교과목 전공능력 및 학습목표 루브릭

전공능력 설정근거	병원환자정보나 약국처방전 등 의료보건 빅데이터를 분석을 통해 융복합 및 통섭능력을 향상시킬수있다. 필요한 알고리즘 및 방법론을 학습하며 협력과 도전능력을 향상 시키고 조직을 이끌어 갈 능력향상을 목표로 한다.
--------------	--

항목	내용	평가도구	목표점수	루브릭				
MO 5	[의료IT공학 전공능력] 의료IT산업에서 필요로 하는 필수기술을 활용할 수 있는 능력			매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC1 헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추	출석,중간고사,기말고사,과제	70	80 이상	70	60	50	50 미만
MO 2	[학계간 융복합 및 통섭 능력] 의료,보건 학문과 IT학문을 통합적으로 이해할 수 있는 능력			매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC2 헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함	출석,중간고사,기말고사,과제	70	80 이상	70	60	50	50 미만
MO 4	[공동체 협동 능력] 팀/그룹별 공동과제를 수행하며 조직을 이끌어 갈 수 있는 능력			매우 우수	우수	보통	미흡	매우 미흡
	MC3 헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추	출석,중간고사,기말고사,과제	70	80 이상	70	60	50	50 미만

운영방식

수업형태	수업유형	원격교육	산학연계	지역연계	IU_EXCEL	사회진출역량 강화교육	모듈명
	이론	블랜디드러닝			O		
수업방법	플립러닝 (FL)	문제기반	프로젝트 기반	사례기반 (CBL)	팀기반학습 (TBL)	토의/토론	발표
			4%			29%	
	실습/실기	견학 /현장학습	가상 /증강현실기반		강의	외부콘텐츠 활용	IU-DPL
	29%				37%		
	기타						
	수업진행 추가설명						

평가방법

평가방법	평가비율(%)	비고
출석	10%	
중간고사	35%	
기말고사	35%	
과제	20%	

상대평가 등급 분포비율 기준표

수업형태 \ 등급	A등급	B등급	C등급
이론수업	10~30%	25~45%	25~65%
이론,실험실습수업	10~30%	25~45%	25~65%
실험실습수업	20~40%	25~45%	15~55%
실기수업	20~40%	25~45%	15~55%

※ 절대평가 교과목은 예외로 함.

교재

교재구분	도서명	저자명	출판사	출판년도	ISBN
주교재	데이터 분석 전문가 가이드 (개정판)	한국데이터진흥원	한국데이터진흥원	2017	9788988474839

기타 유의사항

1. 중간시험과 기말시험은 담당교수가 직접 출제하고 평가함.
2. 중간시험과 기말시험의 일시와 장소는 학생들과 상의하여 결정함.
3. 출석과 관련해서는 잔자출결로 이루어짐을 주지시킴.
4. 학생들은 담당교수의 질문과 토론활동에 적극적으로 참여하여 수업목표를 성취할 수 있도록 노력해야 함.
5. 학생들은 매주 담당교수가 업로드한 수업자료를 지참하여 수업에 참여해야 함.

학습윤리

1. 중간시험과 기말시험 수행 시 일체의 부정행위를 하여서는 안되며, 담당교수가 직접 채점을 하기 때문에 풀이과정이 논리적으로 맞지 않은데 답이 맞을 경우는 대양 문제는 영점처리 할 수 있음을 주지시킴.
2. 과제의 작성 및 제출과 관련해서 타인의 결과물을 인용없이 사용하는 경우 감점처리될 수 있음을 주지시킴.
3. 전산출력이 시행되는 과목이므로, 타 학생을 통해 본인 핸드폰을 사용한 경우, 해당결석의 2배에 해당되는 페널티를 부여함.

출석

학사운영규정 제17조(출석점검)

- ⑥ 출석부정행위자에 대해 해당과목의 성적을 F처리 할 수 있다.
- ⑦ 교과목의 담당교수는 2주 이상 장기결석자가 발생했을 경우 해당 학과(부)장에게 통보해야 하며, 해당 학생의 지도교수는 상담을 실시하여야 한다.

장애학생지원내용

학습상 여러 가지 형태의 장애가 있는 경우, 담당교수와의 상의를 거쳐 학교당국과 해결책을 모색하여 최대한의 배려, 편의를 제공할 것임.

※ 세부적인 지원 및 상담이 필요한 경우 담당교수 또는 장애학생지원센 XXXXX 과 상담바랍니다.

주차별 수업계획

1주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	데이터와 데이터베이스 - 데이터의 이해 - 데이터와 정보 - 데이터베이스의 정의와 특징 - 데이터베이스 활용
	수업방법	강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
2주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	빅데이터란? - 빅데이터의 이해 - 빅데이터의 가치와 영향 - 비즈니스 모델 - 위기 요인과 통제 방안 - 미래의 빅데이터
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
3주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함
	주요학습내용	빅데이터 분석의 필요성 - 빅데이터 분석과 전략 인사이트 - 전략 인사이트 도출을 위한 필요 역량 - 빅데이터 그리고 데이터 사이언스의 미래
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함

주차별 수업계획

4주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함 3.헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추
	주요학습내용	빅데이터 처리 개요 - 데이터 처리 프로세서: ETL, CDC, EAI - 데이터 연계 및 통합 기법 요약 - 대용량 비정형 데이터 처리
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
5주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	빅데이터 처리 기술 개요 - 분산 데이터 저장 기술 - 분산 컴퓨팅 기술 - 클라우드 인프라 기술 - 기타 데이터 처리 기술
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
6주차	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함
	주요학습내용	데이터 분석 개요 - 데이터 분석 기획 방향성 도출 - 분석 방법론 - 분석 과제 발굴 - 분석 프로젝트 관리 방안
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함

주차별 수업계획

7주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함 3.헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추
	주요학습내용	데이터 분석 플랜 및 거버넌스 - 데이터 분석 마스터 플랜 수립 및 구현 - 데이터 분석 거버넌스 체계 수립 및 구현
	수업방법	프로젝트기반, 토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
8주차	수업방식	대면
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	중간고사
	수업방법	프로젝트기반, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
9주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	R 기초 - R을 통한 데이터 분석 기초와 이해 - 데이터 매트 응용 - 결측값 처리와 이상값 검색
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함

주차별 수업계획

10주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함
	주요학습내용	R과 통계학 기초 - 통계학 개론 - 기초 통계 분석 - 다변량 분석 - 시계열 예측 - R을 활용한 빅데이터 통계 분석
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
11주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함 3.헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추
	주요학습내용	정형 데이터 분석 - 정형 데이터 마이닝 개요 - 분류 분석 기초 및 응용 - 군집 분석 기초 및 응용 - 연관 분석 기초 및 응용
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
12주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	비정형 데이터 분석 - 비정형 데이터 마이닝 개요 - 분류 분석 기초 및 응용 - 군집 분석 기초 및 응용 - 연관 분석 기초 및 응용
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함

주차별 수업계획

13주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함
	주요학습내용	데이터 시각화 - 시각화 인사이트 프로세스의 의미 - 탐색, 분석, 활용 - 시각화 방법 - 빅데이터와 시각화 디자인
	수업방법	토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
14주차	수업방식	혼합 (대면 + 동영상)
	교과목 학습성과	2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을 갖추기 위한 토대를 구축함 3.헬스케어(의료/보건) 데이터 사이언스의 기술수요를 파악하고 이를 해결하기 위한 이론적 지식을 갖추
	주요학습내용	빅데이터 시각화 - 시각화 구현 개요 - 분석 도구를 이용한 시각화 구현: R - 라이브러리 기반의 시각화 구현: D3.js
	수업방법	프로젝트기반, 토의/토론, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함
15주차	수업방식	대면
	교과목 학습성과	1.헬스케어(의료/보건) 빅 데이터 분석에 대한 이론학습 및 실습을 통하여 사회에서 요구되는 헬스케어 서비스 산업에 대한 전반적인 지식 체계를 갖추 2.헬스케어(의료/보건) 학문과 데이터 사이언스 학문 간의 융복합 및 통섭 능력을
	주요학습내용	기말고사
	수업방법	프로젝트기반, 실습/실기, 강의
	수업자료	주교재, 부교재 및 여러 자료를 참조하여 담당교수가 직접 준비함
	과제	수업 진도에 맞춰 담당교수가 수업 후 공지함