

2020년도 동계 계절학기 수업계획서

수강과목				담당교수			
과목명	의료데이터 분석과시각화	이수구분	전공선택	소속	융합인재학부	연락처	033-248-2487
시간	1교시~3교시 (9시-11시50분)	학점	3학점	대표교수	정 득	면담가능시간	화, 목 오후 2시-4시
강의실				전자우편	deuk4201@hallym.ac.kr		

1. 교과목 개요

■ 수업개요

4차 산업혁명에는 디지털 기술을 기반으로 다양하고 복잡한 데이터를 융합하여 새로운 미래문화를 창출해 나간다. 보건의료분야의 디지털 혁명은 의료시스템과 정책에 지대한 영향을 미칠 것이 예상되며 산업구조와 삶의 형태에도 큰 변혁을 일으킬 것이다. 이와 관련하여 보건의료의 방대하고 다양한 데이터를 이해하고 전달하기 위해서는 데이터의 특성에 맞게 요약하고 명확하게 정리하며 기초적인 데이터 분석을 통해 시각화하는 기술이 절실히 요청되고 있다. 본 교과는 의료데이터분석을 통해 산출되는 결과들을 시각화하여 효과적인 정보 전달을 기술적으로 배우고 학습하는 디지털헬스케어의 필수 교과목이 된다. 특히 SPSS, Excel, 그리고 AMOS 프로그램을 활용하여 다양한 시각화 기법을 습득함으로써 데이터의 복잡한 내용을 명료하게 요약하고 도식화하는데 주안점이 있다.

■ 선수학습내용

컴퓨터 운용(윈도우 사용)에 대한 기초적인 내용과 프로그램 활용을 수행할 수 있는 선수 학습이 요구된다.

■ 수업유형 및 교수·학습법

수업유형		Blended Learning							
강의식	토의(토론)식	재중심학	젝트중심	팀기반학습	협동/개별학습	실험/실습	현장학습	캡스톤디자인	기타
40 %	%	20 %	%	0	%	40 %	0 %	0 %	0 %

2. 교과 목표

■ 교과목표

- 의료데이터에 대한 기초적인 분석을 수행하고 시각화하여 요약/설명하는 능력을 함양한다.
- 데이터의 특성을 이해하고, 특성에 맞는 시각화를 통해 정보를 전달할 수 있도록 한다.
- 프로그램에 대한 이해를 통해 데이터와 변수의 관계를 분석하고 시각화할 수 있도록 한다.
- 보건의료에 대한 설문 조사와 측정 데이터를 자료의 측정 수준과 분석 목적에 맞도록 시각화한다.
- 변수들의 구조 관계를 이해하고 구조방정식을 활용하여 확인적 요인분석과 경로분석을 시각화할 수 있도록 한다.

■ 인재상

보건의료 데이터에 대한 기초적인 분석과 시각화를 학습하여 자료분석과 이해를 함양하고, 시각화에 대한 프로그램 활용을 통해 다양한 데이터를 분석하고 시각화할 수 있는 능력을 길러, 데이터를 요약하고 설명하며 분석할 수 있는 인재가 되도록 한다.

■ 목표 역량 및 평가지표

영역	목표역량	평가지표	평가항목	반영비율
지식	보건의료 데이터에 대한 기초 지식의 이해와 활용	이론과 프로그램 수행	과제, 중간, 기말고사	10 %
	범주형 데이터와 수치형 데이터의 특성 이해와 분석	이론과 프로그램 수행	과제, 중간, 기말고사	15 %
	데이터의 시각화에 대한 기본적 역량	이론과 프로그램 수행	과제, 중간, 기말고사	10 %
기술	기초적인 데이터 핸들링 습득	프로그램 활용	과제, 중간, 기말고사	10 %
	자료의 특성에 맞는 기술통계량 시각화	프로그램 활용	과제, 중간, 기말고사	20 %
	범주형과 수치형 데이터에 대한 프로그램 활용 능력	프로그램 활용	과제, 중간, 기말고사	20 %
태도	동영상과 온라인 강의를 통해 시각화에 대한 적극적 태도	강의 수강과 과제 완성도	출석과 과제	5 %
	자료에 대한 분석과 요약, 설명할 수 있는 능동적 태도	강의 수강과 과제 완성도	출석과 과제	5 %
	프로그램 활용으로 데이터 분석과 시각화 능력 함양	강의 수강과 과제 완성도	출석과 과제	5 %

■ 출석미달 기준 사항

동영상 강의와 온라인 강의를 5회 이상 결석하는 경우 F학점으로 처리한다.

3. 수업 운영 방법

1. 강의는 동영상 강의로 주로 구성되며 필요에 따라 Zoom 온라인 강의를 운영한다.
2. Zoom 온라인 강의는 동영상 강의를 통해 습득한 시각화 내용을 실제 학생들이 실습하는 과제 형태로 진행된다.
3. 학기중 과제를 통해 개인별 SPSS, Excel, AMOS 프로그램 습득과 활용도를 향상시킨다.
4. 성적은 절대평가로 산정하며 중간고사와 기말고사를 통해 평가한다.
5. 성적 평가는 출석 10%, 과제 70%, 중간고사 10%, 기말고사 10%로 산정한다.

4. 수업 규정

1. 해당 주차에 동영상 강의를 수강하지 않으면 결석 처리한다.
2. Zoom 온라인 강의 진행시 영상을 끄고 수강을 하는 경우, 3회 발견시 1회 결석 처리한다.
3. 5회 이상 동영상 강의와 온라인 강의를 결석하는 경우 F학점으로 처리한다.
4. 중간 및 기말고사 시험에 부정행위 발견시 F학점으로 처리한다.

5. 교재 및 참고도서

구분	도서명, 저자명, 출판사, 출판년도
주교재	1. 연구자를 위한 그래프 그리기 (김지형, 북앤에듀, 2016) 2. SPSS 시각화 통계자료분석 (원태연, 홍릉과학출판사, 2009)
부교재 및	1. 구조방정식 모델 개념과 이해 (우종필, 한나래아카데미, 2016)

6. 주차 별 수업 계획

주차	구성요소	내용
01주	- 학습목표	오리엔테이션
	- 주요학습내용	강의 소개와 주요 학습 내용 안내(SPSS, Excel, AMOS 프로그램 소개)
	- 수업방법	프로그램 준비와 설치
	- 수업자료	동영상
	- 과제	
	- 평가	
02주	- 학습목표	의료데이터의 기술통계량과 시각화 1
	- 주요학습내용	중심화경향과 산포도, 백분위수와 상자도표, 줄기잎 도표, 막대도표와 원도표
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	
	- 평가	
03주	- 학습목표	의료데이터의 기술통계량과 시각화 2
	- 주요학습내용	교차표와 시각화, 히스토그램과 정규성 검정
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	자료분석과 시각화 과제 1
	- 평가	
04주	- 학습목표	의료데이터의 기술통계량 시각화 3
	- 주요학습내용	과제 중심 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	Zoom 온라인 강의
	- 과제	
	- 평가	
05주	- 학습목표	의료설문조사 자료의 분석과 시각화
	- 주요학습내용	단일형 회답, 복수형 회답, 순위형 회답 분석과 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	
	- 평가	
	- 학습목표	범주형 의료데이터의 분석과 통계량
	- 주요학습내용	상대적 위험도와 오즈비, 민감도와 특이도

06주	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	자료분석과 시각화 과제 2
	- 평가	
07주	- 학습목표	범주형 의료데이터의 분석과 시각화
	- 주요학습내용	과제 중심 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	Zoom 온라인 강의
	- 과제	
08주	- 평가	
	- 학습목표	중간고사
	- 주요학습내용	
	- 수업방법	Zoom 온라인 강의
	- 수업자료	
09주	- 과제	
	- 평가	중간고사
	- 학습목표	범주형 의료데이터의 분석과 시각화
	- 주요학습내용	비열등성 자료분석, 카파 일치도, 밴드도표
	- 수업방법	강의와 실습
10주	- 수업자료	동영상
	- 과제	
	- 평가	
	- 학습목표	수치형 의료데이터의 분석과 시각화
	- 주요학습내용	집단별 평균 도표, 집단별 산포도의 시각화
11주	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	자료분석과 시각화 과제 3
	- 평가	
	- 학습목표	범주형 자료와 수치형 자료분석과 시각화
12주	- 주요학습내용	과제 중심 시각화
	- 수업방법	Zoom 온라인 강의
	- 수업자료	
	- 과제	
	- 평가	
13주	- 학습목표	다양한 형태의 시각화
	- 주요학습내용	여러가지 형태의 자료분석과 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	
14주	- 평가	
	- 학습목표	AMOS 프로그램의 주요 특징 소개
	- 주요학습내용	잠재변수와 측정변수들의 시각화, 확인적 요인분석과 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
15주	- 과제	
	- 평가	
	- 학습목표	AMOS 경로분석 시각화
	- 주요학습내용	확인적 요인분석과 경로분석의 시각화
	- 수업방법	강의와 실습
	- 수업자료	동영상
	- 과제	자료분석과 시각화 과제 4
	- 평가	
	- 학습목표	기말고사
	- 주요학습내용	
	- 수업방법	Zoom 온라인 강의
	- 수업자료	
	- 과제	
	- 평가	기말고사

7. 기타 사항

본 강의의 수업내용은 수강하는 학생들의 프로그램과 시각화에 대한 함양 능력 정도에 따라 변경될 수 있습니다.