

# 강의계획서

## 1. 교과목 정보

| 교과목명          | 학점  | 권장 학과                 | 권장학년 | 이수구분 |  |  |
|---------------|---|-----------------------|------|------|--|--|
| SW를 활용한 데이터분석 | 2   | 경영대학,<br>보건복지<br>교육대학 | 2    | 교양필수 |  |  |
| 작성 교수         | 대학 및 부서   | 학과(학부)                | 성명   |      |  |  |
|               | 경영대학  | 경영정보학과                | 서창갑  |      |  |  |
| 학습목표          | <p>SW를 활용하여 데이터를 분석하여 합리적 의사결정능력을 함양한다.</p> <p>1) 데이터분석의 개념을 이해하고 분석의 절차를 정의할 수 있다.</p> <p>2) 엑셀함수-논리, 편집, 통계, 날짜, 참조, 재무-를 활용하여 데이터 분석을 할 수 있다.</p> <p>3) 엑셀과 R, 자모비를 연동하여 통계분석을 할 수 있다.</p> <p>4) 데이터분석결과를 시각화할 수 있다.</p>   |                       |      |      |  |  |
| 강의교재          | SW를 활용한 데이터분석, 서창갑 외, 시그마프레스, 2019  |                       |      |      |  |  |
| 교육 목적 및 필요성   | <p>스마트! 지금의 삶을 표현하는 핵심 키워드이다. 무엇이 스마트인가? 차별화'이며 '경쟁적 우위'를 스마트라고 한다. 남보다 빠르고 정확하게 문제를 인식하고 그에 합당한 대안을 제시하며 최적의 대안을 선택하는 의사결정이 효과적이고 효율적일 때 스마트라고 할 수 있다. 7살배기가 동갑내기와 같은 학습능력이나 지능을 가지고 있을 때 스마트하다고 하지 않는다. 7살배기가 10살배기와 같은 학습능력이나 지능을 가지고 있을 때 스마트하다고 한다. 스마트한 의사결정을 위한 풍부한 디지털 리터러시(digital literacy)가 필요하다. 디지털 리터러시란 디지털 기기나 소프트웨어를 활용하여 빠르고 정확하게 데이터를 취합하고 분류하고 분석하고 예측한 후에 의미 있는 통찰력을 제시할 수 있는 능력을 말한다.</p> <p>우리 과목은 소프트웨어를 활용하여 스마트한 데이터 관리 능력의 함양을 의도하고 있다. 데이터관리를 위한 대표 소프트웨어로서 엑셀, R, 자모비 활용을 포함하고 있다.</p> <p>엑셀은 패턴 학습을 통해 데이터를 정리하여 시간을 절약할 수 있다. 서식 파일로 간편하게 또는 직접 스프레드시트를 만들고 최신 수식을 이용하여 계산 작업을 수행할 수 있다. 공동작업, 한눈에 일목요연한 데이터 시각화의 방법을 학습한다.</p> <p>공개된 소프트웨어인 R, 자모비를 이용하여 빅데이터 분석의 기초를 이해하며, 통계분석을 실시하는 방법을 학습한다.</p> |                       |      |      |  |  |

## 원격수업 주차별 강의내용

| 주  | 차시 | 주 제                   | 세부 내용   |
|----|----|-----------------------|---|
| 1  | 1  | 데이터이해                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 데이터피라미드: DIKW</li> <li>● 데이터산업과 동향</li> </ul>  |
|    | 2  | 빅데이터에 대한 이해           | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 빅데이터 개념과 특징</li> <li>● 데이터 표현단위</li> <li>● 빅데이터 시스템 구성</li> </ul>                          |
| 2  | 1  | 빅데이터 분석기획             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 빅데이터 분석기획</li> <li>● 빅데이터 분석방법</li> </ul>  |
|    | 2  | 빅데이터 분석기술             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 빅데이터 분석기술</li> <li>● 빅데이터와 개인정보보호</li> </ul>   |
| 3  | 1  | 오피스365시작하기            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 오피스365설치</li> <li>● 엑셀기초활용: 시작, 인쇄, 저장, 종료</li> </ul>                                      |
|    | 2  | 오피스365기초              | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 수식, 서식, 차트</li> </ul>  |
| 4  | 1  | 엑셀함수1                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 함수이해</li> <li>● 통계함수</li> </ul>  |
|    | 2  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 텍스트함수</li> </ul>   |
| 5  | 1  | 엑셀함수2                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 논리함수</li> </ul>  |
|    | 2  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 재무함수</li> </ul>  |
| 6  | 1  | 엑셀함수3                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 날짜 및 시간함수</li> </ul>   |
|    | 2  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 찾기/참조 함수</li> </ul>  |
| 7  | 1  | 엑셀을 활용한 데이터분석         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 통계에 대한 이해</li> <li>● 기술통계</li> </ul>   |
|    | 2  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 집단비교</li> </ul>  |
| 8  |    |                       | 중간고사  |
| 9  | 1  | 엑셀과 구글문서를 활용한 데이터분석   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 설문지 작성법</li> <li>● 구글문서 작성법에 대한 개요</li> </ul>  |
|    | 2  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 구글문서를 이용한 데이터분석 실습</li> <li>● 응답결과 엑셀에서 불러오기</li> </ul>                                    |
| 10 | 1  | R기초활용                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 컴퓨터프로그래밍 이해</li> <li>● R에 대한 개요, 설치, 환경설정</li> </ul>                                       |
|    | 2  | R에 대한 간단한 실습          | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 소스 작성과 실행</li> <li>● 저장과 불러오기</li> <li>● 변수, 함수, 패키지</li> </ul>                            |
| 11 | 1  | R을 활용한 데이터 처리         | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 외부파일 불러오기</li> <li>● 데이터프레임</li> <li>● dply패키지</li> </ul>                                  |
|    | 2  | R을 활용한 데이터 처리 실습      | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 데이터시각화</li> <li>● 집단별 비교</li> </ul>  |
| 12 | 1  | ggplot을 이용한 데이터분석 시각화 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 공개파일 다운로드</li> <li>● ggplot을 이용한 시각화</li> <li>● 잔점도</li> </ul>                             |
|    | 2  | 데이터분석 시각화             | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 연속하는 값: 히스토그램</li> <li>● 불연속하는 값: 막대그래프, 파이차트</li> <li>● treemap을 이용한 데이터분석 시각화</li> </ul> |
| 13 | 1  | 자모비(JAMOVI) 기초        | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 자모비 소개</li> <li>● 자모비 설치</li> </ul>  |

|    |   |                |   |
|----|---|----------------|---|
|    | 2 | 자모비 간단 실습      | 시작, 자료입력, 외부자료 가져오기<br>자료변환<br>저장하기, 종료 |
| 14 | 1 | 자모비를 활용한 데이터분석 | 기술통계<br>빈도분석<br>분석결과 외부로 내보내기           |
|    | 2 | 자모비를 활용한 집단비교  | 집단비교: 일표본, 대응표본, 독립표본<br>산점도<br>상관관계분석  |
| 15 |   | 기말고사           |   |