



### 3. 내가 직접 만드는 수업계획서

학 점	① 2학점 <input type="checkbox"/> ② 3학점 <input checked="" type="checkbox"/>				
학습목표 (교과목개요)	인체를 감염시키는 다양한 바이러스의 특징과 그 분류법을 학습하고, 인간과 바이러스가 어떻게 싸워왔는지를 학습한다.				
강의소개	생물학 전공자가 아니더라도 바이러스에 대해 쉽게 알아갈 수 있도록 각종 전문용어와 어려운 설명을 최대한 순화하고, 흥미롭게 배워 갈 수 있도록 다양한 시청각 자료를 활용하는 교양교과목이다.				
원하는 수업형태	① 일반강의 <input checked="" type="checkbox"/> ② 이론및실습 <input type="checkbox"/> ③ 실험실습, 실기 <input type="checkbox"/> ④ 인터넷강의 <input type="checkbox"/> ⑤ 토론식 강의 <input type="checkbox"/> ⑥ 특강 <input type="checkbox"/> ⑦ 플립러닝 <input type="checkbox"/> ⑧ 블랜디드러닝 <input type="checkbox"/> ※ 플립러닝: 온라인 선행학습 후 오프라인 강의를 통해 토론식 강의를 진행하는 수업방식 ※ 블랜디드러닝: 온라인과 오프라인 교육 등 다양한 학습 방법을 혼합한 수업방식				
원하는 학습평가	① 상대평가 <input checked="" type="checkbox"/> ② 절대평가 <input type="checkbox"/> ③ Pass/Fail <input type="checkbox"/>				
	중간시험	기말시험	과제	출결	기타
	30%	30%	20%	20%	%
핵심역량	※ 본 교과목을 통해 중점적으로 향상시킬 수 있는 핵심역량을 선택				
	핵심역량	설명			선택
	① 공(共)성 (이타적 협업역량)		화합적 인성역량 냉철한 머리와 따뜻한 가슴 품격 있는 행동과 글로벌 교양	글로벌 진취역량 진취적 리더십과 조직동화력 Blue Ocean에 도전하는 과감성	<input type="checkbox"/>
	② 인성 (화합적 인성역량)		이타적 협업역량	용복합적 창의역량	<input type="checkbox"/>
	③ 창의성 (용복합적 창의역량)		인간에 대한 공감과 감성능력 공동체에 대한 이해와 긍정성 공감각적 사고를 할 수 있는 능력	문제파악과 해결능력 지식과 정보를 수집, 분석, 가공하여 새로운 지식과 정보를 창출할 수 있는 능력	<input checked="" type="checkbox"/>
④ 진취성 (글로벌 진취역량)				<input type="checkbox"/>	

### 4. 내가 직접 작성하는 주별 수업계획

주	학습목표 및 목차	강의 내용	비고
1	바이러스의 특징과 생활사를 학습한다.	바이러스가 세균과 어떻게 다른지, 세포에 어떻게 기생하는지 등에 대해 학습하여 바이러스란 무엇인지에 대해서 알아간다.	
2	바이러스 발견의 역사와 진단/ 연구법을 학습한다.	바이러스를 처음으로 발견한 사람이 누구인지, 어떻게 발견했는지를 배우고 바이러스 감염 진단 방법과 연구법을 이해함으로써 바이러스학의 발달과정을 알아간다.	

주	학습목표 및 목차	강의 내용	비고
3	바이러스의 종류를 구분하는 방법에 대해서 학습한다.	7개 레벨, 핵산의 종류, 기생 장소에 따른 바이러스의 분류법을 알아간다.	
4	이집트와 아즈텍을 멸망시킨 천연두 바이러스에 대해서 학습한다.	이집트와 아즈텍이 천연두 바이러스로 인해 어떻게 멸망했는지 학습하고, 천연두 바이러스의 특성과 증상 그리고 인류가 천연두 바이러스에 어떻게 대응했는지 알아간다.	
5	바이러스 판데믹의 발단, 스페인 독감을 일으킨 H1N1에 대해서 학습한다.	H1n1의 바이러스의 특징과 이 바이러스가 일으키는 스페인 독감이 어떻게 세계로 퍼졌는지, 증상이 어떠한지를 학습하고, 인류가 스페인 독감에 어떻게 대응했는지 알아간다.	
6	아시아를 휩쓴, 아시아 독감과 홍콩 독감의 주범 H2N2, H3N2에 대해서 학습한다.	H2N2, H3N2 바이러스의 유사성과 이들 바이러스가 일으키는 독감이 어떻게 세계로 퍼졌는지, 증상이 어떠한지를 학습하고, 인류가 아시아, 홍콩독감에 어떻게 대응했는지 알아간다.	
7	아프리카의 저주, 에볼라 바이러스에 대해서 학습한다.	에볼라 바이러스의 특징과 에볼라 바이러스가 일으키는 증상, 그리고 에볼라 바이러스가 아프리카에서 근본적으로 종식되지 않는 이유를 알아간다.	
8	중간고사		
9	좀비 바이러스의 현실화? 랍도 바이러스와 광견병에 대해서 학습한다.	랍도 바이러스의 특징과 랍도 바이러스가 일으키는 광견병의 증상과 치료법에 대해서 알아간다.	
10	신이 인간에게 내린 형벌? 에이즈와 HIV 바이러스에 대해서 학습한다.	HIV 바이러스의 특징과 HIV 바이러스가 일으키는 에이즈의 다양한 증상에 대해서 학습하고 백신 개발 현황에 대해서 알아간다.	
11	태아와 임산부에게 가장 치명적인 지카 바이러스에 대해서 학습한다.	지카 바이러스의 특징과 지카 바이러스가 태아에게 어떠한 영향을 미치는지, 사회적으로는 어떤 문제를 낳았는지를 알아간다.	
12	21세기를 공포로 휩쓴 코로나 바이러스에 대해서 학습한다.	사스, 메르스, COVID-19의 주범인 코로나 바이러스의 특징에 대해서 알아가고 각 각의 증상에 대해서 학습한다. 또한 인류가 어떻게 대응했는지(하고 있는지)를 알아간다.	
13	기타 바이러스(레트로 바이러스, 폴리오 바이러스, 아데노 바이러스, 노로 바이러스 등)에 대해서 학습한다.	암, 소아마비, 편도염, 위장염 등의 원인이 되는 각종 바이러스의 특징과 치료법에 대해서 알아간다.	
14	COVID-19 감염 예방 수칙과 백신 개발 현황에 대해서 학습하고 신종 바이러스 출현 전망에 대해서 학습한다.	현재진행형인 COVID-19의 감염 예방을 위한 수칙과 백신 개발 현황에 대해서 알아간다. 또한 앞으로 인류에게 위협이 될 신종 바이러스의 출현 전망에 대해서도 알아간다.	
15	기말고사		



○ 데이터 인력 양성을 위한 교육 현황

빅데이터 시대의 인재 육성을 위해 정부는 '인공지능 및 소프트웨어 전문 인력 양성 전략'을 발표하며 이노베이션 아카데미, SI대학원 프로그램, 융합보안대학원 등을 통해 인력을 육성하고 있다(과학기술정보통신부 2019, 2020). 또한 서울대학교, 연세대학교, 고려대학교, 한양대학교 등 전국 대학에서는 데이터 관련 학과 설립 및 교과과정 개선을 통해 빅데이터 교육을 제공하고 있다(KISTI, 2020). 이와 같이 빅데이터에 대한 정부와 학계의 관심은 꾸준히 증가하고 있으며, 다양한 교육 과정 및 프로그램 또한 증대되고 있다.

○ 텍스트 마이닝 분석 역량의 중요성

빅데이터는 데이터의 정형화 정도에 따라 정형, 반정형, 비정형 데이터로 구분된다(김지숙, 2013). 그 중 비정형데이터는 이메일, 이미지, 검색 데이터, SNS, IoT 등 다양한 형태로 존재하는 데이터이다. 비정형 데이터에서 빅데이터의 질적 분석을 가능하게 하는 텍스트 마이닝은 방대한 양의 텍스트를 수치화해 분석하고, 추출된 텍스트의 이면 분석과 더불어 텍스트 구조의 맥락과 연결구조의 패턴을 분석해주는 것이다. 이는 텍스트의 단어 간 관계성 파악을 통해 사회 현상에 대한 해석 및 시사점 도출을 가능하게 하는 분석방법이다.

기업에서 생성, 저장, 재사용하는 정보 중 80%가 복합문서와 인터넷 페이지 등의 형태로 구성되어 있으므로 비정형 데이터인 문서에서 유용한 정보를 추출 및 가공하는 기술의 요구가 증가하고 있다(TEXTOM, 2014). 텍스트 마이닝 활용은 유권자 여론 파악, 기업 및 상품에 대한 긍정, 부정, 중립 등 의미 파악, 기사 및 뉴스 분석, 고객 니즈 파악 등 다양한 분야에 활용된다. 따라서 텍스트 마이닝 역량은 문·이과를 구분하지 않는 다양한 산업 및 연구 분야에서 확장성과 활용성을 가진다.

○ 빅데이터와 텍스트 마이닝 교육을 통한 인재 육성

학생들은 융·복합 학문인 빅데이터에 대한 이해를 넓히고, 비정형 데이터를 분석하는 핵심 기법인 텍스트 마이닝의 분석 역량을 통해 급변하는 사회가 필요로 하는 미래혁신인재로 성장할 필요성이 있다. 빅데이터를 플랫폼으로 하는 산업 생태계가 구축되면서 기업, 연구기관, 학술, 공공 분야 등에서 새로운 형태의 일자리가 무궁무진하게 생산되고 있기 때문이다. 따라서 데이터 분석 역량을 바탕으로 새롭게 생산되는 일자리에 적합한 실천적 인력 양성이 필요한 시점이다.

### 3. 내가 직접 만드는 수업계획서

학 점	① 2학점 <input type="checkbox"/>	② 3학점 <input checked="" type="checkbox"/>
-----	--------------------------------	---

<p>학습목표 (교과목개요)</p>	<p>본 과목은 빅데이터 시대의 요구와 흐름에 따라 수강생들의 빅데이터에 대한 논리적, 과학적 사고 역량과 데이터 분석 능력을 함양시키고자 한다. 빅데이터의 가치와 지식에 대한 이해를 바탕으로 데이터 분석 방법론인 텍스트마이닝을 통해 방대한 데이터를 분석·활용할 수 있는 능력을 배양한다. 아울러, 공공과 민간 등 전분야에서 데이터 활용 인재에 대한 수요가 급증하고 있는 만큼 데이터 분석 역량 강화를 통해 취업 경쟁력을 강화한다.</p>												
<p>강의소개</p>	<p>4차 산업혁명과 빅데이터 시대에 대해 이해하며 특히 비정형 데이터 분석인 텍스트 마이닝 분석에 대해 이론과 실습을 통해 이해하는 과목이다. 이론 수업으로 4차 산업혁명과 빅데이터에 대한 이해와 활용 전략, 데이터 분석에 대한 이해를 돕는다. 또한 이론 수업과 실습 수업을 병행하여 텍스트 마이닝에 대한 이론적 이해와 분석 프로그램을 통한 실습을 한다. 학생용 무료 라이선스로 실습(텍스툼, 넷마이너 등)이 가능한 프로그램을 통해 실제 데이터를 활용하여 데이터 분석 실습을 수행한다.</p>												
<p>원하는 수업형태</p>	<p>① 일반강의 <input type="checkbox"/>                      ② 이론및실습 <input checked="" type="checkbox"/>                      ③ 실험실습, 실기 <input type="checkbox"/>          ④ 인터넷강의 <input type="checkbox"/>                      ⑤ 토론식 강의 <input type="checkbox"/>                      ⑥ 특강 <input type="checkbox"/>          ⑦ 플립러닝 <input type="checkbox"/>                      ⑧ 블랜디드러닝 <input type="checkbox"/>          ※ 플립러닝: 온라인 선행학습 후 오프라인 강의를 통해 토론식 강의를 진행하는 수업방식          ※ 블랜디드러닝: 온라인과 오프라인 교육 등 다양한 학습 방법을 혼합한 수업방식</p>												
<p>원하는 학습평가</p>	<p>① 상대평가 <input checked="" type="checkbox"/>    ② 절대평가 <input type="checkbox"/>    ③ Pass/Fail <input type="checkbox"/></p> <table border="1" data-bbox="376 1323 1401 1420"> <tr> <td>중간시험</td> <td>기말시험</td> <td>과제</td> <td>출결</td> <td>기타</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>30%</td> <td>15%</td> <td>25%</td> <td>0%</td> </tr> </table>	중간시험	기말시험	과제	출결	기타	30%	30%	15%	25%	0%		
중간시험	기말시험	과제	출결	기타									
30%	30%	15%	25%	0%									
<p>핵심역량</p>	<p>※ 본 교과목을 통해 중점적으로 향상시킬 수 있는 핵심역량을 선택</p> <table border="1" data-bbox="360 1529 1417 1899"> <thead> <tr> <th>핵심역량</th> <th>설명</th> <th>선택</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 공(共)성 (이타적 협업역량)</td> <td rowspan="4"> </td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>② 인성 (융합적 인성역량)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>③ 창의성 (융복합적 창의역량)</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>④ 진취성 (글로벌 진취역량)</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	핵심역량	설명	선택	① 공(共)성 (이타적 협업역량)		<input type="checkbox"/>	② 인성 (융합적 인성역량)	<input type="checkbox"/>	③ 창의성 (융복합적 창의역량)	<input checked="" type="checkbox"/>	④ 진취성 (글로벌 진취역량)	<input type="checkbox"/>
핵심역량	설명	선택											
① 공(共)성 (이타적 협업역량)		<input type="checkbox"/>											
② 인성 (융합적 인성역량)		<input type="checkbox"/>											
③ 창의성 (융복합적 창의역량)		<input checked="" type="checkbox"/>											
④ 진취성 (글로벌 진취역량)		<input type="checkbox"/>											

#### 4. 내가 직접 작성하는 주별 수업계획

주	학습목표 및 목차	강의 내용	비고
1	오리엔테이션/빅데이터의 이해1	수업소개/빅데이터 개념 및 정의	
2	빅데이터의 이해2	빅데이터의 변화 및 방향	
3	빅데이터 이해3	인문·사회학적 관점에서의 빅데이터	
4	빅데이터 분석 사례	빅데이터 분석 적용 사례 및 활용 분야	
5	텍스트 마이닝의 이해	텍스트 마이닝 개념 및 정의	
6	텍스트 마이닝의 절차1	데이터 수집 및 코딩, 전처리	
7	텍스트 마이닝의 절차2	데이터 분석, 시각화	
8	중간고사		
9	주요 분석기법 유형의 이해1	텍스트 네트워크 분석과 시멘틱 네트워크 분석	
10	주요 분석기법 유형의 이해2	연결중심성 분석, 토픽 분석, 감성 분석	
11	분석 프로그램 유형의 이해	분석 프로그램 이해 - 텍스트, 넷마이너, R, 파이썬 등	
12	분석 프로그램 활용1	분석 프로그램 실습1	
13	분석 프로그램 활용2	분석 프로그램 실습2	
14	분석 프로그램 활용3	분석 프로그램 실습3 및 프리젠테이션	
15	기말고사		