

# 2019학년도 1학기 강의계획서

## ▣ 교과목 안내

교과목명	독성생물학			교과목코드	34913-01		
개설대학명	자연과학대학			개설학과(전공)	생명과학전공		
이수구분	전공선택			학점	3		
융복합구분		해당주차수	0	인증구분(공학인증)		설계학점	0
산업화구분		담당교수	김인선	강의시간	월16:30~17:45 목10:30~11:45(백B01)		
전화번호				E-Mail			
수강대상	생명과학전공 4년			면담시간	수시		
강의실	백B01			담당교수 연구실	154		
강의소개 동영상				홈페이지/SNS			

## ▣ 핵심역량과 본 교과목의 연관성(매우연관, 연관, 연관없음)

특성	핵심역량	연관성	특성	핵심역량	연관성
도전적 개척정신	도전정신	매우연관	국제적 문화감각	외국어구사 능력	연관없음
	환경적응역량	연관		문화적 포용력	연관없음
윤리적 봉사정신	감성역량	연관없음	창의적 전문성	종합적 전문지식	연관
	윤리적 가치관	연관없음		문제해결 능력	매우연관

## ▣ 교과목개요

독성생물학에서는 생물독을 기원에 따라 나누고 천연 독의 작용메커니즘과 이를 근거로 신소재 물질 등의 개발 및 탐색에 대해 구체적으로 배운다. 생물활성에 영향을 미치는 생물독성 분야에 입문하고자 하는 생명과학 전공자들에게 실질적으로 도움이 되는 교과목이다.

### ※ 교과목개요 추가 설명

## ▣ 교육목표

1. 고부가가치의 천연 생물체 유래 독성물질의 종류를 알아내고 이를 활용할 수 있는 방안을 모색한다.
2. 인간의 생명과 건강을 위협하는 생활 속 생물독성물질의 특성 및 작용기작을 이해하여 활용할 수 있도록 한다.
3. 생물독의 고부가가치 자원화 활용방안의 모색에 힘을 기울인다.

## ▣ 교수법

<input checked="" type="checkbox"/> 강의, 토론, 발표	<input checked="" type="checkbox"/> CBL(Case Based Learning)	<input type="checkbox"/> TBL(Team Based Learning)	<input type="checkbox"/> AL(Action Learning)
<input type="checkbox"/> Team Teaching	<input type="checkbox"/> PBL(Problem Based Learning)	<input checked="" type="checkbox"/> BL(Blended Learning)	<input checked="" type="checkbox"/> 기타

## ▣ 장애학생 학습지원

수강등록한 장애학생을 위한 개별상담, 평가, 과제 및 수업지원  예  아니오

## ■ 수업진행

1. 교수 강의주제: 1주일 전 공지 및 안내
2. 학습자료실: 주제별 유인물/이미지 자료
3. 일부 주제: 동영상

## ■ 수업교재/관련자료

1. 강의노트 및 유인물 자체제작
2. 교재: 생물과 독, 김인선, 2018, 계명대학교 출판부
3. 주제별 강의 PPT, 시청각자료
4. 주제별 동영상

## ■ 학습평가

항목	출석	정기시험 (기말시험)	중간시험 (수시)	과제				합계
평가점수 (만점)	10	35	35	20				100
반영비율 (%)	10.00	35.00	35.00	20.00				100

## ※ 학습평가 추가 설명

## ■ 필요사항/선수과목

생명과학 전공에서의 기초과목인 '일반생물학 및 실험' 강의를 수강한 경우

## ■ 교과목활용

1. 천연물의 자원화 활용방안
2. 생물독 이용에 의한 고부가가치 물질 산업화 모색
3. 신약물질 탐색 및 개발

▣ 강의계획

1주차	독의 세계: 독이란 무엇인가?	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	INTRODUCTION 독이란 무엇인가?
	둘째 시간	독의 비밀
	셋째 시간	
	넷째 시간	
2주차	인간과 독: 생물독의 모든 것!	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	생물독의 모든 것 & 독의 역사1
	둘째 시간	독의 역사2 & 역사를 바꾼 독
	셋째 시간	
	넷째 시간	
3주차	독의 과학: 독의 종류, 독성의 척도/분류기준, 세계 5대 독	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	독의 종류, 세계 5대 독
	둘째 시간	독성의 척도/분류기준
	셋째 시간	
	넷째 시간	
4주차	독의 메커니즘: 생체분자, 생물활성작용, 독소작용 영향인자, 인체 반응과 해독	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	생체분자 & 생물활성작용
	둘째 시간	독소작용 영향인자 & 인체 반응과 해독
	셋째 시간	
	넷째 시간	

5주차	인체와 독성발현: 기관독성(신경/혈액/피부/간/폐/신장독), 세포기능 장애/수복	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	인체 주요 기관독성: 신경독, 혈액독, 피부독, 간독, 폐독, 신장독 등
	둘째 시간	해독과 세포기능 장애/수복
	셋째 시간	
	넷째 시간	
6주차	생물 독(1): 맹독성 동물독(뱀독, 개구리독, 도마뱀독, 새독 등)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	맹독성 동물독1: 뱀독, 화살독개구리 등
	둘째 시간	맹독성 동물독2: 코모도도마뱀독, 피조히 새독 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	
7주차	생물 독(1): 살인의 동물독(복어독, 해파리독, 바다뱀, 어패류독 등)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	살인의 동물독1: 복어독, 해파리독, 바다뱀 등
	둘째 시간	살인의 동물독2: 푸른고리문어독, 조개독 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	
8주차	중간고사 보고서1	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	중간시험
	둘째 시간	보고서1
	셋째 시간	
	넷째 시간	

9주차	생물 독(2): 무서운 곤충독(벌독, 거미독, 지네독, 폭탄먼지벌레 등)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	무서운 곤충독1: 벌독, 거미독, 지네독, 전갈독 등
	둘째 시간	무서운 곤충독2: 남가뢰독, 폭탄먼지벌레독 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	
10주차	생물 독(3): 치명적 식물독(독당근, 사약 투구꽃, 미치광이풀, 독나무 등)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	치명적 식물독1: 독당근, 사약의 투구꽃, 미치광이풀 등
	둘째 시간	치명적 식물독2: 독나무, 짐피짐피나무, 리신독 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	
11주차	생물 독(4): 죽음을 부르는 버섯독(광대버섯, 밤의 화경버섯, 독송이 등)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	죽음을 부르는 버섯독1: 광대버섯, 밤의 화경버섯 등
	둘째 시간	죽음을 부르는 버섯독2: 독송이, 무당버섯 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	
12주차	생물 독(5): 지상 최강의 세균독 & 곰팡이독(보툴리누스, 탄저균, 0-157, 맥각균독)	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	최강의 세균독: 보툴리누스, 탄저균, 0-157 등
	둘째 시간	최강의 곰팡이독: 맥각균독 등
	셋째 시간	
	넷째 시간	

13주차	독-약의 관계: 모르면 독이 되는 독과 약의 비밀	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	약이 되는 독: 항암제, 진통제, 강심제 등
	둘째 시간	독이 되는 약 & 독이 되는 독
	셋째 시간	
	넷째 시간	
14주차	독소: Toxicodynamics, 예측되는 작용 vs. 예측되지 않는 작용	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	독소의 비밀: Toxicodynamics
	둘째 시간	독소: 예측되는 작용 vs. 예측되지 않는 작용
	셋째 시간	
	넷째 시간	
15주차	21C 생물독의 비전: 해독제, 생물독 후보물질 탐색 및 BT 응용	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	21C 생물독의 비전: 해독제 탐색/개발
	둘째 시간	생물독 후보물질 탐색 및 BT 응용
	셋째 시간	
	넷째 시간	
16주차	기말고사 보고서2	
		교육내용이 융복합에 해당될 경우 Y
	첫째 시간	기말고사
	둘째 시간	보고서2
	셋째 시간	
	넷째 시간	