

# 2015-2학기 수업계획서(Course Outline)

년도-학기 (year -semester)	2015-2	과목명 (course name)	미생물학II Molecular Biology II		
과목번호-분반 (courseNo-classNo)	E01638 - 01	학점(강의-실습) (credit)	3학점(3-0)	ABEEK(설계학점) (Abeek credit)	
담당교수 (professor)	김종설 Jongseol Kim	연구실 번호 (office phone)		학부(과)사무실 (Dept. office phone)	
개설학과-학년 (department-year)	생명과학부 School of Biological Science-2year			이수구분 (type of course requirement)	전선 Major Elective
E-MAIL		강좌구분 (type of lecture)	공개강좌 Open Lecture		
홈페이지 (Homepage)		성적평가방법(method of grade evaluation)	상대평가 / 등급 relative evaluation		
상당시간 (Office hour)	금요일 1교시,2교시,3교시,4교시				

## 관련 교육 KQI

주요품질지표	연계성 정도	목표(Goal) : 핵심성공요인(CSF)
의사소통 능력	약	논리적 사고능력 배양 : 현상이나 설명을 비판적으로 이해하는 능력
	약	논리적 사고능력 배양 : 자료의 요약, 분석 및 종합 능력
	약	발표능력 배양 : 중심주제에 대한 논리적/체계적 전개 능력
문제해결능력	중	문제인식능력 배양 : 문제의 핵심요인을 파악하는 통찰력
	중	문제인식능력 배양 : 논리적 체계적 사고의 틀 형성
	중	대안모색 능력 배양 : 유사문제 해결방안 원용능력
	중	대안모색 능력 배양 : 대안의 평가 및 합리적 선택
전공역량	강	생명과학자의 인성 함양 : 생명에 대한 경외심
	강	생명과학의 의사소통 능력 배양 : 생명과학 현상의 이해 능력
	강	생명과학자의 실무능력 배양 : 생명과학 전문지식
	강	생명과학자의 실무능력 배양 : 생명과학 문제 해결 및 활용 능력

## 1. 교과목 개요(course description)

미생물학은 생명과학의 제반 문제들 즉, 유전자 발현의 및 물질대사의 조절 기작, 세포 분화 및 생물 진화의 기작, 생체 막의 구조와 기능, 암 및 후천성 면역결핍증(AIDS)을 포함하는 불치병 등을 규명하고 연구하며 아울러 환경문제를 해결하는 방법을 연구한다. 본 강좌는 이상의 다양한 분야에 입문하는 본과 2학년 학생들에게 각 분야의 기본개념과 연구 방향을 제시하는 것을 목표로한다. Microbiology provides tools for probing the processes of life. Microbial cells share many biochemical and genetical properties with cells of multicellular organisms. Microorganisms are also involved in many important events in medicine, agriculture, and industry. This course is designed to give students an introduction into the history and scope of microbiology, followed by fundamentals of microbial cell biology, biochemistry, metabolism, growth, and genetics.

## 2. 교수목표(goal of instruction)

1. 미생물의 계통분류에 대한 이해
2. domain Archaea에 대한 이해
3. domain Bacteria에 대한 이해
4. 미생물과 질병에 대한 이해
5. 미생물의 산업적 응용에 대한 이해

## 3. 주요 학습내용 및 수업진행방법(main contents & methods of teaching)

수업시간의 2/3은 각 주제에 대한 강의에 활용하고, 나머지 1/3은 매주 강의와 관련된 주제에 대한 학생들의 발표로 진행한다. 강의 시간에는 계속적인 질문을 통하여 주제에 대한 토론을 이끈다. 시험을 통하여 강의 및 발표내용을 다시 복습할 수 있는 기회를 주며 각 학생의 노력과 이해정도를 평가에 반영할 수 있게 한다.

## 4. 학습 성과 평가방법(evaluation criteria)

중간고사, 기말고사, 발표(리포트)  
3회 이상 결석시 학점 1단계 하향!

지각은 결석과 동일!

평가항목(evaluation)	출석(attendance)	중간고사(mid term exam)	기말고사(final exam)	리포트(report)	발표(presentation)	퀴즈(quiz)	Term Project	기타(etc.)
성적반영비율(percentage)	0.00	40.00	40.00	0.00	20.00	0.00	0.00	0.00

**5.교재 및 참고 문헌(textbook & reference books)**

Madigan, M.T., J.M. Martinko, P. V. Dunlap and J. Parker. 2009. Brock Biology of microorganisms 12th edition. Pearson Benjamin Cummings, San Francisco, California, USA.  
(한글 번역판)  
Brock의 미생물학 13판, 2011, Pearson

**6.주별 진도계획, 학습자료 및 시험계획 (Course Schedule : weekly plan, reading materials & exam sche**

주(week No)	주별 진도 계획(weekly plan)	학습자료(reading materials)	시험계획(exam schedule)
제1주(week 1)	[주별진도(topic)] 미생물의 대사 1 (미생물은 어떻게 에너지를 얻어 살아가는가?)	Chapter 20 Metabolic Diversity: Phototrophy, Autotrophy, Chemolithotrophy, and Nitrogen Fixation	
제2주(week 2)	[주별진도(topic)] 미생물의 대사 2 (미생물 대사의 다양성)	Chapter 20 Metabolic Diversity: Phototrophy, Autotrophy, Chemolithotrophy, and Nitrogen Fixation	
제3주(week 3)	[주별진도(topic)] 미생물의 대사 3 (발효와 호흡, 혐기성 호흡)	Chapter 21 Metabolic Diversity: Catabolism of Organic Compounds	
제4주(week 4)	[주별진도(topic)] 원핵생물과 진핵생물; 3 major domains of living organisms	Chapter 14 Microbial Evolution and Systematics	
제5주(week 5)	[주별진도(topic)] 미생물의 분류; 세균의 분류 및 동정	Chapter 14 Microbial Evolution and Systematics	
제6주(week 6)	[주별진도(topic)] domain Bacteria: Proteobacteria (purple bacteria; nitrifying bacteria; sulfur- and iron-oxidizing bacteria; hydrogen-oxidizing bacteria; methanotrophs and	Chapter 15. Bacteria: the proteobacteria	
제7주(week 7)	[주별진도(topic)] domain Bacteria: Proteobacteria (pseudomads; enteric bacteria; Vibrio; rickettsias etc.)	Chapter 15. Bacteria: the proteobacteria	무시험 주간(No exams)
제8주(week 8)	[주별진도(topic)] 중간고사		중간고사(mid-term exam)
제9주(week 9)	[주별진도(topic)] domain Bacteria: Gram-positive bacteria	Chapter 16. Bacteria: Gram-positive and other bacteria	무시험 주간(No exams)
제10주(week 10)	[주별진도(topic)] 메탄생성균, 극호염성균, 초고온성균 등	Chapter 17 Archaea	
제11주(week 11)	[주별진도(topic)] 미생물 생태학 연구 방법론	Chapter 22 Methods in Microbial Ecology	
제12주(week 12)	[주별진도(topic)] 미생물 생태계; 미생물 서식처와 다양성	Chapter 23 Microbial Ecosystems	
제13주(week 13)	[주별진도(topic)] 생물지구화학적 순환, 생분해, 생물복원; 미생물의 공생	Chapter 24 Nutrient Cycles, Biodegradation, and Bioremediation; Microbial Symbioses	
제14주(week 14)	[주별진도(topic)] 멸균 및 소독; 항생물질	Chapter 27. Microbial Growth Control	
제15주(week 15)	[주별진도(topic)] 미생물의 산업적 응용	Chapter 25. Industrial Microbiology; Chapter 26. Biotechnology	무시험 주간(No exams)
제16주(week 16)	[주별진도(topic)] 기말고사		기말고사(final exam)

※ 신체 장애로 강의 수강, 과제 수행, 시험 응시 등에 어려움이 있는 학생은 소속 학부(과) 사무실 및 수강 과목 담당교수를 통하여 지원방법을 논의하시면, 도우미 지원, 강의실 또는 좌석 조정, 과제 제출일 조정, 평가방법 조정 등 필요한 조치를 받으실 수 있습니다.  
관련문의 : 장애학생지원센터(학적관리팀) 052-259-1111