

## 강의계획서

과목명	바이오기기 분석화학 및 실험							
구분 (학점)	3시간(3학점)							
8대 핵심역량	인성 역량	의사소통 역량	종합적사 고력 40%	지식탐구 역량 60%	창의 역량	정보활용 역량	글로벌 역량	리더십 역량

### 1. 교과목 개요(Course Overview)

강의방법	강의식 55%	토의(토론) 10%	실험/실습	현장학습	이러닝	B러닝	플립러닝 35%
평가방법	출석 15%	중간고사 35%	기말고사 35%	과제 15%	발표	팀활동	기타

강의개요	본 강의는 바이오 분석관련 기기의 전반에 대해 소개하는 교과목이다.
선수 학습 내용	생화학, 분자생물학 등의 과목을 선수하는 것이 필요함
강의목표	This course will learn principles and applications of bioanalytical chemistry to understand an introduction to the study of analytical instruments. 생명과학의 발달은 인간의 질병의 조기진단 및 치료의 가시적인 발전을 가져왔다. 우리는 이 과목을 통해 생명과학 연구에 반드시 필요한 기본적인 바이오 분석기기의 원리와 사용법 등을 배우고 익힐 것이다.

교재 및 참고문헌	1. PPT Files. home-made. 2. Vicotr et. al. (2009). Understanding Bioanalytical Chemistry. Wiley-Blackwel. 3. 바이오 분석 관련 논문들.
장애 학생 지원사항	장애학생을 위한 별도의 지원이 필요할 시에 담당교수나 교육혁신원 등에 연락하여 별도의 지원을 요청하시길 바랍니다.

### 2. 주차별 수업계획(Course Schedule)

주차(기간)	분류	내용
주차	학습주제	oreinetation
	학습목표	학습 전반에 대해 설명함. 생체물질의 분석에 대해 이해한다
	학습내용	Biomolecules, Analysis and quantification
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
2주차	학습주제	Transition Metals, Ions
	학습목표	pH 측정법, 전극, 바이오센서 등에 대해 이해한다
	학습내용	pH meter, electrodes, biosensors
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
3주차	학습주제	Applications of Spectroscopy

	학습목표	분광학적 분석법에 대해 이해한다.
	학습내용	UV/VIS, IR, Spectrophotometer, Luminometer
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
4주차	학습주제	Applications of Spectroscopy
	학습목표	형광분석법에 대해 이해한다.
	학습내용	Spectrofluorimetry, FACS
	수업방법	ppt/토론
5주차	수업자료	
	학습주제	Centrifugation and Separation
	학습목표	FACS와 원심분리법에 대해 이해한다.
	학습내용	FACS, Centrifuge
6주차	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
	학습주제	Centrifugation and Separation
	학습목표	FACS와 원심분리법에 대해 이해한다.
7주차	학습내용	FACS, Centrifuge
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
	학습주제	Chromatography
8주차	학습목표	분리분석법에 대해 설명한다.
	학습내용	HPLC, UPLC, GC, CE
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
9주차	학습주제	Chromatography
	학습목표	분리분석법에 대해 설명한다.
	학습내용	HPLC, UPLC, GC, CE
	수업방법	ppt/토론
10주차	수업자료	
	학습주제	Electrophoresis
	학습목표	전기영동분석법에 대해 이해한다.
	학습내용	DNA/Protein Electrophoresis
11주차	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
	학습주제	DNA instruments
	학습목표	PCR과 DNA 서열 분석법에 대해 이해한다.
12주차	학습내용	PCR, DNA sequencing
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
	학습주제	Mass Spectrometry
13주차	학습목표	질량분석법과 단백질 서열 분석법에 대해 이해한다.
	학습내용	Mass, Protein sequencing
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
13주차	학습주제	Immunochemical techniques

	학습목표	ELISA등에 대해 이해한다.
	학습내용	ELISA, RIA, IH
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
14주차	학습주제	Microscopy and Imaging system
	학습목표	현미경등에 대해 이해한다.
	학습내용	Microscope, Live cell imaging analyzer, Whole body imaging analyzer
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
15주차	학습주제	NMR, MRI and PET
	학습목표	NMR 등에 대해 이해한다.
	학습내용	NMR/MRI/PET
	수업방법	ppt/토론
	수업자료	
16주차	학습주제	final exam
	학습목표	
	학습내용	
	수업방법	
	수업자료	