

강 의 계 획 서

2019학년도 제1학기

교과목명	기기분석및실험1	학수번호	AMC301-01
이수구분	전공	학 점	3
개설학과	신소재화학과	개설학년	3,4학년

담당 교수		담당 조 교	
이 름	김상욱	이 름	이상윤
연구실	2216	연구실	
e-메일		e-메일	
전화번호		전화번호	
상담시간	월요일 18:00-20:00	상담시간	월요일 18:00-20:00

강 의 개 요
<p>본 강좌에서는 기기분석의 기본원리중 한가지인 전자기파 이론, 자외선/가시선 분광법 (UV/Vis), 적외선 분광기기 (IR), 핵자기공명분광기 (NMR), 질량 분석기 (MS) 기기적 특성 및 분석법에 대하여 학습하고자 한다.</p>

강 의 목 표			
No.	학습목표	학과교육목표	
		관련교육목표	관련정도
1	본 강좌에서는 화합물의 구조를 분석할 수 있는 분광기기들의 원리를 학습하고 실험을 통해 화학분야에 이용되는 전반적인 분석기기의 이해와 응용 능력을 함양하도록 한다.		

교재 및 참고서적					
구분	교재명	저자	출판사	출판년도	지정도서
주교재	기기분석의 이해	박기채외7인	사이플러스	2008	
부교재	현대기기분석	기기분석교재연구회	자유아카데미	2008	

주 별 강 의 계 획				
주	학습주제, 목표 및 내용		수업형태	참고문헌 및 페이지
1	학습주제	강좌소개	강의	
	학습목표	강좌소개		
	학습내용	강좌소개		
2	학습주제	전자기복사선의 성질 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	전자기복사선의 성질에 대해 이해한다.		
	학습내용	물질과 빛, 파장과 에너지, 전자기복사선의 파동성		
3	학습주제	전자기복사선의 성질 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	전자기복사선의 성질에 대해 이해한다.		
	학습내용	전자기 복사선의 양자역학적 성질		
4	학습주제	자외선/가시선 분광기 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	자외선/가시선 분광기에 대해 이해한다.		
	학습내용	자외선/가시선 흡수 분광법 개요, 기기의 구성, 물질의 빛 흡수 원리		
5	학습주제	자외선/가시선 분광기 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	자외선/가시선 분광기에 대해 이해한다.		
	학습내용	비어/람버트법칙, 자외선/가시선 분광기를 이용한 정량/정성분석방법, 발색단, 용매효과		
6	학습주제	적외선분광기 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	적외선분광기에 대해 이해한다		
	학습내용	적외선분광법 개요, 진동의 양자역학적 모델, 진동방식		
7	학습주제	적외선분광기 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	적외선분광기에 대해 이해한다		
	학습내용	적외선분광기기의 원리 및 종류, 적외선 분광기 검출기, 적외선 분광법 응용		
8	학습주제	중간고사	시험	
	학습목표	중간고사		
	학습내용	중간고사		

주 별 강 의 계 획				
주	학습주제, 목표 및 내용		수업형태	참고문헌 및 페이지
9	학습주제	핵자기공명분광기 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	핵자기공명분광기에 대해 이해한다		
	학습내용	핵자기공명분광기의 이론적 배경, 자기장과 핵 스핀, 화학적 이동, 가리움 효과와 화학적 이동		
10	학습주제	핵자기공명분광기 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	핵자기공명분광기에 대해 이해한다		
	학습내용	자기적 비등방성, 스핀-스핀 분해, 핵자기공명 스펙트럼 해석 기초연습, 탄소 및 기타 핵자기공명기술		
11	학습주제	질량분석기 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	질량분석기에 대해 이해한다		
	학습내용	이온화법과 그에 따른 이온화 특징, 질량 분석기의 종류 및 특징		
12	학습주제	질량분석기 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	질량분석기에 대해 이해한다		
	학습내용	크로마토그래피와 질량분석기, 질량분석 스펙트럼 해석 기초		
13	학습주제	조별실험 최적화 및 정리	기타	
	학습목표	조별실험을 최적화 한다		
	학습내용	조별로 실험을 정리하여 발표를 준비함		
14	학습주제	토론발표 (1)	발표	
	학습목표	토론발표 (1)		
	학습내용	토론발표 (1)		
15	학습주제	토론발표 (2)	발표	
	학습목표	토론발표 (2)		
	학습내용	토론발표 (2)		
16	학습주제	기말고사	시험	
	학습목표	기말고사		
	학습내용	기말고사		