강 의 계 획 서

2015학년도 제2학기

교과목명	기기분석및실험2	학수번호	AMC302-01
이수구분	전공	학 점	3
개설학과	신소재화학과	개설학년	3,4학년

담 당 교 수		담 당 조 교	
이 름	김상욱	이 름	서소연
연구실	2216	연구실	
e-메일		e-메일	
전화번호		전화번호	
상담시간	화요일 18:00-20:00	상담시간	화요일 18:00-20:00

강의 개요

본 강좌는 기기분석 중 질량분석기를 이용한 물질의 분석 (mass spectrometry) 및 질량분석기의 구조 및 활용법에 대해 학습함. 크로마토그래피를 이용한 물질의 분리 및 분석의 기본원리를 학습하며 이를 토대로 박층 크로마토그래피, 컬럼크로마토그래피에 대해 학습하고 실습함.
기체크로마토그래피/고성능액체크로마토그래피를 이용한 물질의 분리 및 분석하는 법에 대해 학습하며 이를 통해 전반적인 크로마토그래피를 이용한 분석 기기의 이해와 응용능력을 함양한다.

강 의 목 표

No.	학습목표	학과교육목표	
		관련교육목표	관련정도
1	본 강좌에서는 화합물을 분리하고 분석할 수 있는 크로마토그래프의 원리를 학습하고 실험을 통해 화학분야에 이용되는 전반적인 크로마토그래프 분석기기에 대한 이해와 응용 능력을 함양하도록 한다.		
2			

강의방법	
수업 형태	강의(v) 세미나( ) 토론( ) 질의/응답( ) 워크샵 ( ) 팀티칭 ( ) 발표(v) 실험/실습(v) 실기( ) 시범( ) 견학 ( ) 기타 ( )
수업 방식	강의 + 실험 실습 + 연구주제 발표

수강요건

성적평가								
평가방법 (%)	중간고사	기말고사	출석	과제	발표	토론참여	실험실습	기타 (기타4)
	25%	25%	10%	5%	5%		30%	
평가방법별 평가내용	중간고사/기말고사 : 강의 및 교재에 대한 시험 평가 실험실습 : 수업에 따른 실험 및 리포트 작성 등 평가 출석 : 3회 이상 결석 F 처리함 발표 : 조별 화합물 합성 및 분리에 따른 발표 평가							

과 제		
과제명	제출일자	제출방법

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

주별 강의 계획				
주	학습주제,목표 및 내용		수업형태	참고문헌 및페이지
1	학습주제	강좌소개	강의	
	학습목표	강좌소개		
	학습내용	강좌소개		
2	학습주제	질량분석기 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	질량분석기의 원리에 대해 학습한다.		
	학습내용	이온화법		
3	학습주제	질량분석기 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	질량분석기의 원리에 대해 학습한다.		
	학습내용	질량분석기의 원리 및 응용		
4	학습주제	크로마토그래피의 원리 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	크로마토그래피의 원리에 대해 학습하고 실습한다.		
	학습내용	크로마토그래피기초이론 크로마토그래피기초이론 고정상/이동상 물질의 극성		
5	학습주제	크로마토그래피의 원리 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	크로마토그래피의 원리에 대해 학습하고 실습한다.		
	학습내용	크로마토그래피 응용 크로마토그래피 시스템 크로마토그래피를 이용한 분석기기들		
6	학습주제	박층크로마토그래피	강의+실험/실습	
	학습목표	박층크로마토그래피의 원리를 이해하고 실험한다.		
	학습내용	극성에 따른 고정상/이동상의 종류 및 활용 물질에 따른 박층 선택법 물질의 확인 : 발색단 및 발색법		
7	학습주제	컬럼크로마토그래피 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	컬럼크로마토그래피의 원리를 이해하고 실제 합성한 물질을 분리한다.		
	학습내용	컬럼크로마토그래피 준비과정 극성에 따른 컬럼크로마토그래피 종류 및 분리법 박층크로마토그래피를 이용한 확인법		

주별 강의계획				
주	학습주제,목표 및 내용		수업형태	참고문헌 및페이지
8	학습주제	중간고사	시험	
	학습목표	중간고사		
	학습내용	중간고사		
9	학습주제	컬럼크로마토그래피 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	컬럼크로마토그래피의 원리를 이해하고 실제 합성한 물질을 분리한다.		
	학습내용	조별 합성 화합물을 컬럼크로마토그래피를 이용해 분리함		
10	학습주제	기체크로마토그래피 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	기체크로마토그래피의 원리를 이해하고 실습한다.		
	학습내용	기체크로마토그래피의 기기 구성 기체크로마토그래피의 컬럼의 종류 기체크로마토그래피의 운반기체		
11	학습주제	기체크로마토그래피 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	기체크로마토그래피의 원리를 이해하고 실습한다.		
	학습내용	기체크로마토그래피 검출기의 원리 기체크로마토그래피 응용		
12	학습주제	고성능액체크로마토그래피 (1)	강의+실험/실습	
	학습목표	고성능액체크로마토그래피의 원리를 이해하고 실습한다.		
	학습내용	고성능액체크로마토그래피의 기기 구성 고성능액체크로마토그래피의 용매시스템 및 주입기의 원리 고성능액체크로마토그래피의 컬럼의 종류		
13	학습주제	고성능액체크로마토그래피 (2)	강의+실험/실습	
	학습목표	고성능액체크로마토그래피의 원리를 이해하고 실습한다.		
	학습내용	고성능액체크로마토그래피 검출기의 원리 고성능액체크로마토그래피 응용		
14	학습주제	발표 (1)	발표	
	학습목표	팀별주제를 발표하고 토론함		
	학습내용	팀별 연구결과를 종합 발표, 토론함		
15	학습주제	발표 (2)	발표	
	학습목표	팀별주제를 발표하고 토론함		
	학습내용	팀별 연구결과를 종합 발표, 토론함		

주별강의계획				
주	학습주제,목표 및 내용		수업형태	참고문헌 및페이지
16	학습주제	기말고사	시험	
	학습목표	기말고사		
	학습내용	기말고사		

학생 학습 윤리 의무

본교의 학생들은 수강중인 또는 수강한 수업들의 모든 결과물에 대한 학습윤리의무를 가진다. 수업에서 **학생의 정직하지 못한 행위, 즉 과제물 표절, 타 수업 과제물 중복 사용, 시험 부정행위 등에 대한 처벌**은 담당 수업 교수의 의견 수렴 후, 대학의 자체 내부결정에 의해 정해진다. 관련 처벌의 수위는 부적절한 행위의 경중에 따라 해당과제 또는 시험 점수 미부여, 해당 수업 F학점 부여, 학교 추방 및 재입학 불허 등 다양하게 적용된다. 따라서 학생은 자신의 부정직한 행위와 관련된 모든 책임은 자신에게 귀속됨을 반드시 명심한다.

본교는 현재 학습윤리의식 함양과 창의적 사고력 향상을 위하여
표절방지시스템(https://www.copykiller.co.kr)을 운영 중에 있으며, 학생들은 사전에 자신의 과제물이 표절에 해당되는지 반드시 확인해야 한다. 참고로 표절의 기준은 교과목별로 달리 적용될 수 있다. 만일 교과목 담당 교수가 해당 교과목에 대한 표절 기준에 대해 특별한 언급이 없을 경우, 교육과학기술부와 한국연구재단의 표절 기준을 준수한다.

※ 교육과학기술부와 한국연구재단의 표절 기준

가. 여섯 단어 이상 무단 인용 또는 여섯 단어 이상의 연쇄 표현이 일치시
나. 생각의 단위가 되는 명재 또는 데이터가 동일하거나 본질적으로 유사한 경우
다. 타인의 창작물을 자신의 것처럼 이용하는 경우
라. 인용 표시가 없는 짜깁기와 토막 논문도 모두 표절
마. 저작권자의 허락 없이 타인의 저작물을 이용하는 '저작권 침해'
바. 저작권 보호 기간이 지난 저작물을 자신의 것으로 이용하는 '공유영역 저작물의 부당이용'