

2015-2학기 수업계획서(Course Outline)

년도-학기 (year -semester)	2015-2	과목명 (course name)	일반화학II General Chemistry II		
과목번호-분반 (courseNo-classNo)	E01130 - 01	학점(강의-실습) (credit)	3학점(3-0)	ABEEK(설계학점) (Abeek credit)	MSC(0.00)
담당교수 (professor)	정한모 HAN MO JEONG	연구실 번호 (office phone)		학부(과)사무실 (Dept. office phone)	
개설학과-학년 (department-year)	화학전공 Chemistry-1year			이수구분 (type of course requirement)	기필 Basic Essential
E-MAIL		강좌구분 (type of lecture)	공개강좌 Open Lecture		
홈페이지 (Homepage)	t	성적평가방법(method of grade evaluation)	상대평가 / 등급 relative evaluation		
상당시간 (Office hour)	화요일 2교시,3교시				
선수과목 (prerequisite)	1. 필수 : 2. 권장 :				

관련 교육 KQI

주요품질지표	연계성 정도	목표(Goal) : 핵심성공요인(CSF)
사회적 소양	약	지성인으로서의 기본소양 배양 : 문화에 대한 포괄적 이해 및 다양한 경험
	약	지성인으로서의 기본소양 배양 : 자연과 과학에 대한 포괄적 이해
	약	지성인으로서의 기본소양 배양 : 사회에 대한 이해와 선도능력
	약	지성인으로서의 기본소양 배양 : 생명과 신체에 대한 건전한 사고와 실천
의사소통 능력	약	글쓰기 능력 배양 : 이해하기 쉬운 문장을 쓰는 능력
	약	글쓰기 능력 배양 : 주제의 효율적 전달을 위한 구성 능력
	약	글쓰기 능력 배양 : 멀티미디어를 활용한 편집능력
세계화 대응능력	약	외국어능력 배양 : 듣기, 말하기, 읽기, 쓰기 능력
	약	외국어능력 배양 : 문법지식 활용 능력
문제해결능력	중	문제인식능력 배양 : 문제의 핵심요인을 파악하는 통찰력
	중	문제인식능력 배양 : 논리적 체계적 사고의 틀 형성
전공역량	약	화학의 기본 개념과 원리를 이해하는 능력 배양 : 물질의 구조와 변화를 이해하고 여
	약	화학의 기본 개념과 원리를 이해하는 능력 배양 : 물질 변화에 수반되는 에너지 변화
	약	화학의 기본 개념과 원리를 이해하는 능력 배양 : 화학 현상들을 과학적으로 표현하

0. 학습성과 및 기여도(study result & contribution)

1. 교과목 개요(course description)

일반화학II에서는 고체의 구조와 성질, 평형과 열역학 제2법칙, 산-염기 반응과 수용액에서의 평형, 전기화학반응, 유기화학반응등을 강의한다. The structure and properties of solid, equilibrium, the second law in thermodynamics, acid-base reaction, electrochemistry and organic reaction will be discussed in this General Chemistry II subject. The second half of select topics will be discussed in this subject and the first half should be done in General Chemistry I.

2. 교수목표(goal of instruction)

1. 용액의 성질을 이해하게 한다
2. 화학반응속도에 미치는 인자들을 이해하게 한다
3. 화학평형 일반과 수용액에서의 산-염기 평형을 이해하게 한다

4. 열역학 제2 법칙을 이해하게 한다
5. 산화-환원 반응과 이를 이용한 전기화학을 이해하게 한다
6. 대표적 원소들의 성질, 그리고 고체 신소재 물질의 성질과 응용을 이해하게 한다
7. 전이금속과 배위화합물을 이해하게 한다
8. 유기화학물질의 구조 성질 등을 이해하게 한다
9. 핵변환의 원리를 이해하게 한다

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

강의 위주로 진행한다. 강의는 녹화하여 공개한다
매 장이 끝나면 대표적인 연습문제 풀이를 숙제로 부과한다.

4. 학습 성과 평가방법(evaluation criteria)

시험은 3회 실시하고 세 시험 점수의 합을 성적 평가에서 90% 반영함

평가항목(evaluation)	출석(attendance)	중간고사(mid term exam)	기말고사(final exam)	리포트(report)	발표(presentation)	퀴즈(quiz)	Term Project	기타(etc.)
성적반영비율(percentage)	5.00	30.00	30.00	5.00	0.00	0.00	0.00	30.00

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

일반화학 제 12판
(Brown 등이 저술한 Chemistry: The Central Science (12th Ed)의 번역판

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)] 13장. 용액의 성질: 용해 과정, 포화 용액과 용해도, 용액 농도 표시법, 총괄성, 콜로이드		
제2주(week 2)	[주별진도(topic)] 14장. 화학 반응속도론: 반응 속도에 영향을 주는 인자, 반응 속도, 속도 법칙과 농도, 시간에 따른 농도 변화		
제3주(week 3)	[주별진도(topic)] 14장. 화학 반응속도론: 온도와 반응 속도, 반응 메커니즘, 촉매작용 15장. 화학 평형: 평형의 개념, 평형 상수, 평형 상수의 해석과		
제4주(week 4)	[주별진도(topic)] 15장. 화학 평형: 평균일 평형, 평형 상수의 계산, 평형 상수의 응용, 르사틀리에 원리		
제5주(week 5)	[주별진도(topic)] 16장. 산-염기 평형: 산과 염기, Bronsted-Lowry의 산-염기, 물의 자체 이온화, pH값, 강산과 약염기		
제6주(week 6)	[주별진도(topic)] 16장. 산-염기 평형: 약산, 약염기, Ka와 Kb의 관계, 염 용액의 산-염기 성질, 산-염기 거동과 화학 구조, Lewis 산과 염기		
제7주(week 7)	[주별진도(topic)] 17장. 수용액 평형의 다른 관점: 공통 이온 효과, 완충 용액, 산-염기 적정, 용해도 평형, 용해도에 영향을 주는 인자, 침전과 이온 분리, 금속 원소의 정성 분석		무시험 주간(No exams)
제8주(week 8)	[주별진도(topic)]		중간고사(mid-term exam)
제9주(week 9)	[주별진도(topic)] 19장. 화학 열역학: 자발적 과정, 엔트로피와 열역학 제2법칙, 분자적 관점에서의 엔트로피, 화학 반응에서 엔트로피 변화, Gibbs의 자유 에너지		무시험 주간(No exams)
제10주(week 10)	[주별진도(topic)] 19장. 화학 열역학: 자유 에너지와 온도, 자유 에너지와 평형 상수		
제11주(week 11)	[주별진도(topic)] 20장. 전기화학: 표준 상태하에서의 전지 전위, 자유에너지와 산화-환원 반응, 비표준 상태하에서의 전지 전위, 배터리와 연료 전지, 부식, 전기 분해		
제12주(week 12)	[주별진도(topic)] 21장. 핵화학: 방사능, 핵변환, 방사성 붕괴속도, 핵반응에서의 에너지 변환, 핵융합		
제13주(week 13)	[주별진도(topic)] 23장. 전이 금속과 배위화학: 전이 금속, 전이 금속 착물, 배위 화학에서 흔히 볼 수 있는 리간드들, 명명법과 이성질현상, 색과 자기성, 결정장 이론		
제14주(week 14)	[주별진도(topic)] 24장. 생명의 화학 (유기화학과 생화학): 유기분자의 일반적 성질, 탄화수소 소개, 알케인, 불포화 탄화수소, 작용기, 카보닐기 화합물.		
제15주(week 15)	[주별진도(topic)] 24장. 생명의 화학 (유기화학과 생화학): 생화학의 소개, 단백질, 탄수화물, 핵산		무시험 주간(No exams)
제16주(week 16)	[주별진도(topic)]		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