

강의계획서

출력일시 : 2020-03-13 19:36:56

1. 교과목 정보

개설연도-학기	2020년	1학기	개설학과	대학
교과목번호-분반번호	0941010	07	교과목명	일반화학및실험*
이수구분	교양선택		학점/시수	3-2-2
강의시간/강의실	월 05 ,06 [S1-6-206(36-206)] 월 07 ,08 [S1-2-201(41-201)]			
강의언어		담당교수	전종석	
전화	010-8516-2186	E-mail	jsjohn@hanmail.net	
강의정원	50	학과전화	043-261-2228	
선수과목		수강대상	학부(전학년)	
공학인증관련정보	인증영역	이론시수	실습시수	설계시수

2. 교과목 개요

강의개요	(1) 화학의 기본적인 개념들과 원리들을 이해하기 위한 강의이다. (2) 강의의 주된 내용은 물질의 구조, 성질, 변화, 그리고 실제 생활에 적용되는 화학의 개념이다. (상세 내용은 강의계획서의 주별 강의계획 참조) (3) 이론 수업을 통해 익힌 화학에 대한 여러 지식들을 실험을 통해 확인, 이해도를 높인다. (4) 강의는 매주 이론 2시간, 실험 2시간으로 진행된다.					
학습목표	(1) 화학에 대한 기본 개념 및 법칙의 이해 (2) 물질 구조와 성질에 대한 이해와 이를 어떻게 탐구할 것인지, 적용할 것인지에 대한 이해 (3) 실험을 통해 각 이론의 이해도를 증진시키고, 실험 수행 능력을 배양 (4) 실험 결과를 정리하는 방법과 해석하는 방법에 대한 이해 (5) 화학이 우리 생활에 미치는 영향과 결과, 그리고 앞으로 적용될 부분에 대한 습득					
문제해결방법	(1) 이론 수업의 경우, 수업 시간에 배운 내용 중 매 장별로 제공될 과제를 통해 자신의 이해 정도를 평가하고, 부족한 부분을 보충한다. (해결하지 못하는 문제는 교수에게 질문할 수 있다.) (2) 실험 수업의 경우, 실험 담당 교수의 지시를 따라 안전한 실험 수칙을 준수토록 하며, 가능한 경우 각 실험 별로 예비보고서를 작성, 수행할 실험에 대한 지식을 사전에 익힘을 통해 안전한 실험을 진행한다. (3) 실험을 수행한 이후에는 결과보고서를 작성, 정해진 시간에 제출한다. (결과 처리와 해석에 대한 교수의 확인을 통해 부족한 부분을 보충한다.) (4) 이론과 실험 수업 모두 과제 또는 실험보고서를 제출할 때는 반드시 교수에 의해 소개된 방법과 양식을 따른다. (5) 필요하다고 판단되는 경우, 부교재 등을 참고하여 문제 해결에 도움을 받을 수 있다. (부교재의 경우 구입할 필요는 없다.)					
수업진행방법	강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀별 발표	기타
	50%	0%	50%	0%	0%	0%
	상세정보	수업은 매 주 이론 수업 2시간, 실험 수업 2시간으로 진행된다. (매 주 4시간, 한 학기 총 60시간)				
평가방법	중간고사	기말고사	출석	퀴즈	과제	기타
	25%	25%	10%	0%	10%	30%
	상세정보	(1) 평가는 중간고사/기말고사/실험/출석/과제로 구분되어 이뤄진다. (위 항목 비율 참조) (2) 위 항목의 기타 30점 (전체 100점 기준)은 실험에 대한 평가이다. (3) 출석 (10점)과 과제 (10점)의 경우 한 번 결석 또는 과제 한 번 미제출에 대해 3점씩 감점한다. (4) 평가는 상대평가로 진행되며, 각 등급별 비율은 학칙을 따라 이뤄진다. (예, A 등급 30%, B 등급 40%, 등, 이 예의 수치는 실제와 다를 수 있다.) (5) 코로나 19로 인한 2주간의 수업 연기로 인해 비대면 수업을 진행하는 처음 두 주간의 출석 및 과제 제출 여부는 지정된 과제 또는 퀴즈의 제출로 출석 및 과제 제출을 판단한다.				
프로그램 학습성과의 평가	(1) 이론 수업의 경우, 중간고사와 기말고사, 과제, 출석으로 평가한다. (2) 실험 수업의 경우, 실험보고서, 태도, 출석으로 평가한다. (실험의 평가에 대한 세부 사항은 실험 수업 시간에 담당교수를 통해 통보)					
교재 및 참고문헌	1. 주교재 : 일반화학 (14판, 개정판), Brwon 외, 자유아카데미, 2019 2. 주교재 : 표준 일반화학실험 (제 7 개정판), 대한화학회, 천문각, 2011 3. 부교재 : 일반화학, 일반화학교재편찬위원회, 북스힐, 2013					

3. 주별 강의계획

--	--	--	--

강의계획서

출력일시 : 2020-03-13 19:36:56

주차	수업내용	교재범위 및 과제물	비고
1	오리엔테이션 및 1장. 서론: 물질, 에너지, 측정 (실험: 보고서 작성 요령, 조편성 및 실험 동영상 1)	수업 내용 및 평가 방법, 주의사항 소개, 물질 정의, 분류, 성질, 측정 및 유효숫자 소개, 1장 연습문제 풀이 제출	비대면수업 (강의자료)
2	2장. 원자, 분자, 이온 (실험: 안전사고 및 대처 방안에 대한 동영상 2)	원자 구조, 주기율표	비대면수업 (강의자료)
3	2장. 원자, 분자, 이온, 3장. 화학반응과 화학양론 (실험: 질량 측정과 액체 옮기기)	명명법 소개, 반응의 개념, 2장 연습문제 풀이 제출	
4	3장. 화학반응과 화학양론 (실험: 크로마토그래피)	물의 개념, 한계반응물 등의 소개, 3장 연습문제 풀이 제출	
5	4장. 수용액에서의 반응 (실험: 아보가드로수 결정)	반응의 종류, 농도 등의 개념 소개, 4장 연습문제 풀이 제출	
6	5장. 열화학 (실험: 생활 속의 산-염기 분석)	열화학 법칙, 엔탈피 개념 등의 소개, 5장 연습문제 풀이 제출	
7	6장. 원자의 전자 구조 (실험: 엔탈피 측정)	빛과 양자화, 오비탈, 전자배치 등의 개념 소개, 6장 연습문제 풀이 제출	
8	중간 고사	화학과 일정에 따라 실시	5월 6일 (수) 18~20시 (장소는 추후 공지)
9	7장. 원소의 주기적 성질 (실험: 불꽃 시험)	유효핵전하, 이온화에너지, 전자친화도, 금속 등의 개념 소개, 7장 연습문제 풀이 제출	
10	8장. 화학 결합의 기본 개념 (실험: 비누 만들기)	루이스 구조, 팔전자 규칙, 공유 결합의 개념 소개, 8장 연습문제 풀이 제출	
11	9장. 분자의 기하 구조와 결합 이론 (실험: 천연 염색)	VSEPR, 분자 오비탈 등 개념 소개, 9장 연습문제 풀이 제출	
12	10장. 기체 (실험: 센물 분석)	기체의 특성, 압력, 이상기체와 실제기체의 개념 소개, 10장 연습문제 풀이 제출	
13	11장. 액체와 분자간 힘 (실험: 기체 상수 결정)	분자간 힘의 종류, 증기압력 등의 개념 소개, 11장 연습문제 풀이 제출	
14	12장. 고체와 신소재 (실험: 예비주, 실험실 정리)	금속성, 이온성, 분자성 고체의 특성과 구조 등의 개념 소개, 12장 연습문제 풀이 제출	
15	기말고사	화학과 일정에 따라 실시	6월 23일(화) 18~20시 (장소는 추후 공지)
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

4. 장애학생을 위한 학습 및 평가지원 사항

학습지원

- (1) 강의 파일 제공, 대필 도우미 및 속기 지원 허락, 강의 녹음 허락, 과제 제출 기간 연장할 수 있다.
- (2) 시각, 손사용이 불편한 학생은 보조기구 등의 사용이 가능하다.

평가지원

- (1) 영어교과의 경우 듣기 시험을 대체할 수 있다. (청각장애학생)
- (2) 장애 종류 및 정도에 따라 시험 시간 1.5배 ~ 1.7배로 연장할 수 있다.
- (3) 별도 시험장소 및 시험지 제공, 필요한 경우 학습기자재 사용을 허용할 수 있다.

강의계획서

출력일시 : 2020-03-13 19:36:56

5. 수강에 특별히 참고하여야 할 사항

- (1) 출석 및 태도 (찾은 지각, 수업 태도 불량은 출석 및 태도 점수에 반영되니 주의)
- (2) 중간 또는 기말 고사를 특별한 사유 없이 결시한 경우, 실험 수업에서 3번의 결석은 전체 학점이 F로 처리되니 주의할 것
- (3) 수업 시간의 1/4 이상 결석하는 경우, 학칙에 의해 수업일수 미달로 전체 학점이 F로 처리되니 주의할 것
- (4) 시험 중 부정행위를 한 자는 학사운영규정 99조에 의해 징계처분을 받으므로, 학내의 학업 정직성이 존중되도록 협조할 것
- (5) 일반화학 및 실험 I의 중간 고사와 기말 고사는 정해진 날짜와 시간에 공통으로 실시된다. (충북대에 개설된 일반화학 및 실험 I 교양의 경우 모두 동일한 시험 문제로 평가, 중간 고사와 기말 고사의 시험 날짜와 장소는 수업시간에 교수를 통해 전달)
- (6) 각 과별로 지정된 일반화학 및 실험I 수업을 들을 것을 강력하게 권고. (화학과 학과장 지시 사항, 수강생들의 해당 학과 조교를 통해 지정반 수업 확인 가능)
- (7) 실험 수업의 경우, 주차별 실험 내용 및 보고서 작성 요령, 평가 등은 실험 수업 시간을 통해 담당 교수에 의해 통보될 것.

코로나 19로 인해 추가된 공지 사항

- (1) 코로나 19로 인해 처음 두 주 동안은 비대면 수업으로 진행 (3/16~3/28)한다.
(단, 코로나 19 확산 여부에 따라 비대면 수업기간이 늘어날 수도 있다.)
- (2) 처음 두 주 동안의 수업 방식은 음성이 녹음된 강의자료(ppt)를 e-campus를 통해 수강생들에게 제공, 수강생들이 개인적으로 학습하는 것으로 대체한다. (슬라이드쇼 상태에서 음성 확인 가능)
- (3) 이론 수업의 경우 (월 7, 8교시), 수강생들은 제공된 강의자료를 e-campus에서 다운 받아 학습한다.
출석은 요구하는 과제제출로 판단한다.
(강의자료는 수업 시작 30분 전에 올릴 예정, 강의자료 다운 여부를 교수자가 볼 수 있기에 수강생들은 반드시 자료를 개인적으로 다운 받아 사용)
- (4) 실험 수업의 경우 (월 5, 6교시), 수강생들은 제공된 자료와 동영상상을 e-campus에서 다운 받아 학습 또는 시청한다.
출석은 동영상 내용에 대한 간단한 퀴즈 풀이 제출로 판단한다.
(자료와 동영상상은 수업 시작 30분 전에 올릴 예정, 강의자료 다운 여부를 교수자가 볼 수 있기에 수강생들은 반드시 자료를 개인적으로 다운 받아 사용할 것)
- (5) 실험 수업의 경우, 조편성은 첫 주에 제공되는 오리엔테이션 자료를 통해 통보되므로 수강생들은 자신의 실험 조를 기억하고, 보고서 및 퀴즈 풀이 제출 시 반드시 자신의 실험 조를 명시한다.
(실험 보고서 또는 실험 퀴즈 제출 양식은 해당 수업 시간 30분 전에 제공되는 자료들을 통해 소개할 것임)
- (6) 수강생들은 이번 코로나 19 사태로 인해 수업에 영향을 받지 않도록 주의하고, 더욱 학습에 대한 적극적인 참여가 필요할 것으로 보임
(기타 문의 사항은 언제든지 담당 교수에게 전화로 문의할 것, 전중석, 010-8516-2186)