

2017학년도 1학기 교수계획표

교과목명	양자화학	교과목번호	C122674	분반	085
개설학과	화학교육과	개설학년	3	학점-이론-실습	3.0 - 3.0 - 0.0
강의시간 및 강의실	화 13:30(75) 606-221, 목 13:30(75) 606-221				
담당교수	김태규	연구실 (상담가능장소)		상담시간	
		연락처		이메일	
수업방식					
평가방법	중간고사 (300점), 기말고사 (400점), 숙제 (200점), 출석 (100점)을 종합하여 학점을 평가한다. * 장애학생의 경우 시험시간의 연장이 가능하며, 대필이나 컴퓨터를 활용하여 시험에 응할 수 있습니다.				
선수과목 및 지식					
교수목표	미시적 세계를 이해하는데 필수적 개념인 양자화학의 개요 및 개념을 이해하게 하고 이를 실제 화학 시스템에 적용하여 화학 반응에 대한 깊은 고찰을 가질 수 있게 한다.				
강의개요	물리화학은 크게 열역학, 양자역학, 분광학, 반응 속도론 등으로 나눌 수 있는데 이 강의에서는 미시적 세계를 지배하는 원리인 양자역학에 대해서 다룬다. 학부생이 가장 어려워하는 분야이기도 하지만 간단한 원리의 이해 및 그 적용에 초점을 둘 것이다. 주교재의 8장-11장 사이의 내용을 다룬다. 강의의 초반부에는 양자역학의 가설 및 이론 등을 공부하며 이를 분자계의 모델 시스템인 병진, 진동, 회전 운동 등에 적용하여 거시계와 미시계의 차이에 대해서 이해한다. 최종적으로 양자화학 이론을 수소 원자, 다전자원자, 간단한 분자 시스템에 적용하여 원자 및 분자를 미시적 관점에서 이해한다. * 장애학생의 경우 장애학습지원센터와 강의 및 과제에 대한 사전 협의가 가능합니다.				
교재 및 참고자료					
주교재	P.W. Atkins and J. de Paula, "Physical Chemistry" 9th Ed. (한글판)				
참고자료	물리화학에 관한 텍스트북 미적분에 관한 참고서적				

주별 강의계획		
주차	강의 및 실험 실기 내용	과제 및 기타 참고사항
제1주	[표절, 시험 부정행위 예방교육 및 실험·실습 안전교육 실시] Introduction to the class and quantum chemistry	
제2주	CH8: Quantum Theory: introduction and principles	
제3주	CH8: Quantum Theory: introduction and principles	
제4주	CH8: Quantum Theory: introduction and principles	[Problem Set 1]
제5주	CH9: Quantum Theory: techniques and applications	
제6주	CH9: Quantum Theory: techniques and applications	
제7주	CH9: Quantum Theory: techniques and applications	[Problem Set 2]
제8주	Midterm	
제9주	CH10: Atomic Structure and Atomic Spectra	
제10주	CH10: Atomic Structure and Atomic Spectra	
제11주	CH10: Atomic Structure and Atomic Spectra	[Problem Set 3]
제12주	CH11: Molecular Orbitals for Polyatomic Systems	
제13주	CH11: Molecular Orbitals for Polyatomic Systems	
제14주	CH11: Molecular Orbitals for Polyatomic Systems	[Problem Set 4]
제15주	Overview of quantum chemistry and Make-up class	[Problem Set 5]
제16주	Final examination	
첨부파일		