

수업계획서

과목명	양자역학 I			학수번호				
학점/시간	3/3			이수학년	3			
수업시간/강의실	수 C(12:00-13:15) [과학관 4 층 17 호실], 금 B(10:30-11:45) [과학관 4 층 17 호실]							
외국어강의				평가유형	상대평가			
선수과목				강좌홈페이지				
면담시간	월요일 13:00-17:00							
담당교수								
성명	이혁재			전화				
연구실	법학관 226 호			E-mail				
				홈페이지				
담당조교								
성명				전화				
				E-mail				
1. 교과목개요								
<p>불확정성원리가 적용되는 물리 계는 고전역학과는 다른 물리학이 적용된다. 본 과목에서는 양자물리학이 필요한 이유를 배우고 양자역학의 중심에 있는 슈뢰딩거 방정식의 풀이 방법에 대해서 공부한다. 슈뢰딩거 방정식은 입자가 가지는 에너지에 따라 구속 상태와 산란상태로 구별되는데 각각의 경우 정확하게 풀 수 있는 여러가지 경우를 다룬다. 양자역학을 기술하기 위한 수학적 배경도 공부할 것이다.</p>								
2. 수업목표								
<ol style="list-style-type: none"> 1. 슈뢰딩거 방정식의 의미와 역할을 이해한다. 2. Time independent 슈뢰딩거 방정식의 풀이 방법을 배운다. 3. 양자역학에 필요한 수학 언어를 정의하고 그 사용 방법을 제안한다. 								
3. 선수학습내용								
4. 수업방법								
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	발표	창작	기타		
V	V							
5. 평가방법								
시험			수행과제			참여		기타
중간고사	기말고사	퀴즈	프로젝트	과제물	발표	출석	수업 참여도	
40%	40%	%	%	15%	%	5%	%	%

6. 수행과제

과제유형	과제명	제출기한
과제물	각 chapter 의 연습문제 풀이(조별로 제출)	chapter 가 끝난 후 1 주의

7. 교재

구분	도서명	저자	출판사	출판년도	ISBN
주교재	Introduction to Quantum Mechanics(양자역학)	D.J.Griffiths	청범출판사	2006	898824723X
참고도서	Quantum Physics	S.Gasiorowicz			

9.수업규정 또는 안내사항

1. 수업일수의 1/5 이상을 결석할 시는 당해 학기의 성적을 부여하지 않습니다.(학사규정 제 63 조 1 항)
2. 시험부정 행위, 기타 부정한 방법(예, 표절)으로 취득한 과목의 성적은 취소처리 됩니다.(학사규정 제 65 조)
3. 시험 또는 기말시험 결시 시 성적은 F 입니다.

주차별 수업계획서

01 주차	수업내용	서론 고전역학과 양자역학
	수업자료	교재 1 장
	수업방법	강의 및 토론
02 주차	수업내용	벡터공간과 선형대수
	수업자료	교재 3 장
	수업방법	강의 및 토론
03 주차	수업내용	Sturm-Liouville theorem
	수업자료	교재 3 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론

주차별 수업계획서

04 주차	수업내용	Time-independent Schrodinger equation
	수업자료	교재 1 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
05 주차	수업내용	1-차원 Schrodinger equation
	수업자료	교재 2 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
06 주차	수업내용	단순조화 진동의 대수적 풀이
	수업자료	교재 2 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
07 주차	수업내용	구속 상태와 산란 상태
	수업자료	교재 2 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
08 주차	수업내용	중간시험
	수업자료	
	수업방법	시험
09 주차	수업내용	3 차원 물리계의 양자역학, 변수분리 풀이법
	수업자료	교재 4 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
10 주차	수업내용	수소 원자
	수업자료	교재 4 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
11 주차	수업내용	각운동량
	수업자료	
	수업방법	강의 및 토론
12 주차	수업내용	스핀
	수업자료	교재 4 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론

주차별 수업계획서

13 주차	수업내용	각운동량의 덧셈
	수업자료	교재 4 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
14 주차	수업내용	여러 개의 입자로 구성된 계
	수업자료	교재 5 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
15 주차	수업내용	보존과 페르미온
	수업자료	교재 5 장 및 강의 노트
	수업방법	강의 및 토론
16 주차	수업내용	기말시험
	수업자료	
	수업방법	시험