



# 2019학년도 1학기 강의계획안

교과목명 Course Title	수리물리학 II	학수번호 Course No.	20510(01)
개설전공 Department/Major	물리학과	학점 Credit	3
수업시간/강의실 Class Time/ Classroom	화5, 목6교시 / 포스코관 366호		
담당교원 Instructor	성명 : 안창림 Name	소속 : 물리학과 Department	
	E-mail: tejeho@gmail.com Homepage: everest.ewha.ac.kr	연락처 : 3277-2387 Telephone	
면담시간/장소 Office Hours/ Office Location	화 5, 목 7교시 / 종과A 524호		

## I. 교과목 정보 Course Overview

### 1. 교과목 개요 Course Description

물리학은 다른 자연과학과 달리 수학적 언어를 사용하여 기술된다. 따라서 물리학은 수학을 기본적인 언어로 사용하고 있으며 어쩌면 수학보다 더욱 수리적인 사고가 필요한 학문이다. 수리물리학은 물리학과 정규과정을 마치기 위해 필수적인 수학적 지식을 제공하고 필요한 수학적 내용을 스스로 공부할 수 있는 바탕을 형성하고자 개설된 과목이다. 이 과목을 이수하면 수학적 문제에 대한 어려움을 극복하고 더욱 적극적으로 수학을 물리학학습 및 연구에 사용할 수 있게 될 것이다.

### 2. 선수학습사항 Prerequisites

고등학교 수학  
역학

### 3. 강의방식 Course Format

강의 Lecture	발표/토론 Discussion/Presentation	실험/실습 Experiment/Practicum	현장실습 Field Study	기타 Other
100%	%	%		%

(위 항목은 실제 강의방식에 맞추어 변경 가능합니다.)  
강의 진행 방식 설명 (explanation of course format):

PPT와 테블릿을 이용한 판서

#### 4. 교과목표 Course Objectives

물리학의 주요 과목을 학습하는데 필요한 수학의 기본 개념과 내용을 체계적으로 공부한다. 필요한 경우 최신 수학적 소프트웨어를 사용한 입체적 학습도 병행한다.

#### 5. 학습평가방식 Evaluation System

중간고사 Midterm Exam	기말고사 Final Exam	퀴즈 Quizzes	발표 Presentation	프로젝트 Projects	과제물 Assignments	참여도 Participation	기타 Other
45%	45%	%	%	%	8%	2%	%

(위 항목은 실제 학습평가방식에 맞추어 변경 가능합니다.)

\*그룹 프로젝트 수행 시 팀원평가(PEER EVALUATION)이 평가항목에 포함됨. Evaluation of group projects may include peer evaluations.  
평가방식 설명 (explanation of evaluation system):

## II. 교재 및 참고문헌 Course Materials and Additional Readings

### 1. 주교재 Required Materials

Mathematical Methods for Physicists 7판  
저자: Arfken, Weber, and Harris

### 2. 부교재 Supplementary Materials

### 3. 참고문헌 Optional Additional Readings

## III. 수업운영규정 Course Policies

- \* 실험실 진행 강의의 경우 본교에서 진행되는 '실험실안전교육'을 필수로 이수하여야 함.
- \* For laboratory courses, all students are required to complete lab safety training.



IV. 주차별 강의계획 Course Schedule (최소 15주차 이상 강의)

주차	날짜		
1주차	3.5(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	11장. 복소함수론 1
	3.7(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Cauchy 적분
2주차	3.12(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	11장. 복소함수론 2
	3.14(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Residue 정리
3주차	3.19(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	13-15장. 특수함수 1
	3.21(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Gamma함수, Bessel함수
4주차	3.26(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	13-15장. 특수함수 2
	3.28(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Legendre함수
5주차	4.2(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	16장. 각운동량
	4.4(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	각운동량
6주차	4.9(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	16장. 각운동량
	4.11(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	벡터 spherical harmonics
7주차	4.16(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	17장. group theory 1
	4.18(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	대칭성, discrete 그룹이론
8주차	4.23(화)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	17장. group theory 2
	4.25(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	continuous group
	4.27(토)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	4/27(토) 중간고사 (13:00 - 16:00)



주차	날짜		
9주차	4.30(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	18장. 특수함수론 3
	5.2(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Hermite, Laguerre함수
10주차	5.7(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	18장. 특수함수론 4
	5.9(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Hypergeometric 함수
11주차	5.14(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	19장. 푸리에 급수
	5.16(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	푸리에 급수
12주차	5.21(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	20장. 적분변환 1
	5.23(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	푸리에변환
13주차	5.28(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	20장. 적분변환 2
	5.30(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	Laplace 변환
14주차	6.4(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	21장. 적분방정식
	6.6(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	노이만 급수
15주차	6.11(화) /	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	22장. 변분법
	6.13(목)	강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	오일러방정식
16주차	6.15(토)	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	기말고사 (13:00 - 16:00)
		강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	기말고사
보강 (팔요시) Makeup Classes	월 일 (요일) 장소	주요강의내용 및 구성 Topics & Class Format	
		강의자료 및 주요과제 Materials & Assignments	



## V. 참고사항 Special Accommodations

\* 학칙 제57조에 의거하여 장애학생은 학기 첫 주에 교과목 담당교수와의 면담을 통해 출석, 강의, 과제 및 시험에 관한 교수학습지원 사항을 요청할 수 있으며 요청된 사항에 대해 담당교수 또는 장애학생지원센터를 통해 지원받을 수 있습니다.

According to the University regulation #57, students with disabilities can request special accommodation related to attendance, lectures, assignments, and/or tests by contacting the course professor at the beginning of semester. Based on the nature of the students' requests, students can receive support for such accommodations from the course professor and/or from the Support Center for Students with Disabilities (SCSD).

\* 강의계획안의 내용은 추후 변경될 수 있습니다.

\* The contents of this syllabus are not final—they may be updated.