

# 확장형 수업계획서 (Extended Syllabus)

과목명	일반물리	학기	2026년 1학기
구분(학점)	3	과목번호	PHY1001-13
수업시간	수,금 15:00-16:15	수강대상	전학년

	성명: 최영우	홈페이지: <a href="https://yw-choi.github.io">https://yw-choi.github.io</a>
	E-mail: ywchoi02@sogang.ac.kr	연락처: 010-4170-1089
	장소: F303C	
면담시간: 월,화,목 10:00-12:00 (면담 전 이메일로 연락 바람)		

## I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요							
물리학은 모든 자연현상을 지배하는 근본 법칙과 이들의 응용을 연구하는 학문이다. 일반물리에서는 물리학의 거의 전 분야를 고등수학을 사용하지 않으면서 기본적인 개념을 소개한다. 특히 일반물리 1에서는 뉴턴 역학, 파동 현상, 열 현상 등을 주로 다룬다.							
2. 선수학습내용							
고등학교 수학 교과과정에서 배운 내용(특히 미적분학)을 숙지해야 함. 미적분학1을 동시에 수강할 것을 권장함.							
3. 수업방법 (%)							
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 발표	기타		
100%	%	%	%	%	%		
4. 평가방법 (%)							
중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
50%	50%	%	%			%	%

## II. 교과목표(Course Objectives)

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 뉴턴역학의 이해: 뉴턴의 세 가지 운동법칙을 이해하고, 에너지, 운동량, 각운동량의 개념 및 보존법칙을 이해한다.</li> <li>2. 진동/파동현상과 유체의 이해: 진동과 파동현상 그리고 유체의 성질을 뉴턴역학에 근거하여 이해한다.</li> <li>3. 열 현상의 이해: 열역학의 기본 개념인 온도, 열, 일을 이해하고, 열역학의 법칙을 이해한다.</li> </ol>
--

### Ⅲ. 수업운영방식(Course Format)

수업은 대면 강의로 진행함. 단, 보강은 비대면 온라인 강의로 진행할 수 있음. 수업 내용에 대한 질문 및 토의 참여를 적극 장려함.

### Ⅳ. 학습 및 평가활동(Course Requirements and Grading Criteria)

1. 학점: 최종학점은 1.4의 평가 방법에 따라 부여됨. 중간/기말고사 둘 중 한 번이라도 결시할 경우 F학점 부과.
2. 과제: 일반물리연습 홈페이지 ([https://physics.sogang.ac.kr/physics/physics08\\_1.html](https://physics.sogang.ac.kr/physics/physics08_1.html)) 참고. 각 장 별로 5 ~ 6개의 연습문제가 선별되어 모범 답안과 함께 게시되어 있음.
3. 수업과 관련된 주요 공지사항은 사이버캠퍼스를 통해 공지되므로, 사이버캠퍼스를 정기적으로 확인할 것.

### Ⅴ. 수업규정(Course Policies)

- 1) 5번 이상 결석한 경우 학칙에 의거 FA 처리됨. 학칙에 따라 3번 지각은 1번 결석으로 처리함.
- 2) 기본적인 강의실 에티켓을 지킬 것 (예; 수업시간에는 휴대폰을 무음, 진동 모드로 유지).
- 3) 중간/기말고사와 관련된 부정행위가 적발될 경우 무조건 F학점을 부과하며, 그 이상의 징계가 필요할 경우 학칙에 따라 처리함.

### Ⅵ. 교재 및 참고문헌(Materials and References)

(원서) Principels of Physics 12/E  
ISBN : 9781119820611  
저자 : Robert Resnick, David Halliday, Jearl Walker

(번역서) 일반물리학 12 판  
ISBN : 9791191679410 93420  
옮긴이 : 물리학교재연구위원회

### Ⅶ. 주차별 수업계획(Course Schedule)

(\* 추후 변경될 수 있음)

1 주차 (월/일)	학습목표	강의 소개 및 기본 물리량, 직선 운동, 벡터 이해
	주요학습내용	기본 물리량, 등가속도 운동, 벡터와
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 1,2,3장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조

2 주차 (월/일)	학습목표	2,3차원 운동 및 Newton의 법칙 이해
	주요학습내용	포물체 운동, 등속 원운동, 뉴턴의 법칙
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 4,5장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
3 주차 (월/일)	학습목표	힘과 운동, 운동 에너지와 일 이해
	주요학습내용	마찰, 항력, 종단속력, 일과 운동에너지, 일률
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 6,7장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
4 주차 (월/일)	학습목표	퍼텐셜에너지와 에너지 보존, 질량중심과 선운동량 이해
	주요학습내용	퍼텐셜에너지, 에너지 보존, 선운동량, 충돌
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 8,9장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
5 주차 (월/일)	학습목표	회전, 토크 이해
	주요학습내용	회전변수, 회전 운동에너지, 토크
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 10장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
6 주차 (월/일)	학습목표	굴림운동, 토크, 각운동량 이해
	주요학습내용	병진운동과 회전운동이 결합된 굴림운동, 강체의 각운동량
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 11장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조

7 주차 (월/일)	학습목표	평형과 탄성 이해
	주요학습내용	평형, 탄성
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 12장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
8 주차 (월/일)	학습목표	중간고사
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
9 주차 (월/일)	학습목표	중력 이해
	주요학습내용	뉴턴의 중력 법칙, 행성과 위성, 케플러의 법칙
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 13장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
10 주차 (월/일)	학습목표	유체, 진동 이해
	주요학습내용	파스칼의 원리, 아르키메데스의 원리, 단순조화운동
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 14, 15장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
11 주차 (월/일)	학습목표	진동, 파동의 이해
	주요학습내용	진자, 원운동, 감쇠 단순조화운동, 가로 파동, 파동방정식
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 15, 16장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조

12 주차 (월/일)	학습목표	파동 이해
	주요학습내용	파동의 간섭, 위상차, 맥놀이, 도플러 효과
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 16, 17장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
13 주차 (월/일)	학습목표	온도, 열, 열역학 제1법칙
	주요학습내용	온도, 열팽창, 열역학 제1법칙
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 18장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
14 주차 (월/일)	학습목표	기체운동론 이해
	주요학습내용	이상기체, 평균자유거리, 분자의 속력분포
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 19장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
15 주차 (월/일)	학습목표	엔트로피와 열역학 제2법칙
	주요학습내용	엔트로피, 기관, 통계역학 관점에서 본 엔트로피
	수업방법	강의
	수업자료	주교재 20장
	과제	<a href="http://physics.sogang.ac.kr">http://physics.sogang.ac.kr</a> 의 일반물리연습 메뉴 참조
16 주차 (월/일)	학습목표	기말고사
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

## **Ⅷ. 참고사항(Special Accommodations)**

장애나 기타 이유로 배려가 필요한 학생은 담당 교수에게 연락을 주기 바랍니다.

## **Ⅸ. 장애학생 지원 사항(Aid for the Challenged Students)**

장애학생에 대해서는 과제, 평가 등에 있어 편의를 제공할 수 있으니, 사전에 담당교수와 상담하기 바랍니다.