

확장강의계획서

(2022년도 2 학기)

과목명	역학 II	과목번호	PHY2002
구분(학점)	3학점	수강대상	물리학과 2학년
수업시간	화, 목 10:30-11:45	강의실	추후공고

담당교수 (사진)	성명: 김현정	홈페이지:
	E-mail: hkim@sogang.ac.kr	연락처: 02-705-8431
	장소: R1005 면담시간: 추후공지	

I. 교과목 개요(Course Overview)

1. 수업개요							
역학 1에서 배운 내용 (Newtonian Mechanics, Oscillations, Noninertial Reference Systems, Dynamics of Systems of Particles, Mechanics and Motion of Rigid Bodies)을 바탕으로 Lagrangian/Hamiltonian dynamics를 기반으로 하는 다양한 물리계와 Gravitation/ Central Forces, Coupled Oscillations 등을 다룬다,							
2. 선수학습내용							
일반물리 1, 2, 역학 1							
3. 수업방법 (%)							
강의	토의/토론	실험/실습	현장학습	개별/팀 별 발표	기타		
90 %	10 %	0 %	0 %	0 %	0 %		
4. 평가방법 (%)							
중간고사	기말고사	퀴즈	발표	프로젝트	과제물	참여도	기타
40 %	40 %	0 %	0 %	0 %	10 %	10 %	0%

II. 교과목표(Course Objectives)

<p>역학1에서 학습한 Newtonian Mechanics, Oscillations, Noninertial Reference Systems, Dynamics of Systems of Particles, Mechanics and Motion of Rigid Bodies)을 바탕으로 Lagrangian/Hamiltonian dynamics를 기반으로 하는 다양한 물리계에 적용하면서 기본 원리에 대한 이해를 높이고, 물리학적인 분석과 문제 해결법을 익힌다.</p>
--

III. 수업운영방식(Course Format)

(* I -3의 수업방법의 구체적 설명)

수업은 90%의 강의와 10%의 참여로 구성된다.
사이버 캠퍼스를 통한 실시간 강의로 진행함
모든 공지 사항은 사이버 캠퍼스를 통해 게시됨.

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

1. 평가는 중간시험, 학기말 시험과 과제, 학생의 참여도를 합산하여 이루어짐.
2. 수업은 대면 강의를 원칙으로 하며, 감염병 상황에 따라 실시간 줌 강의 및 온라인 강의로 변경될 수 있음.
3. 시험은 원칙적으로 대면 평가 예정.
(중간시험:대면, 학기말시험:대면)

V. 수업규정(Course Policies)

1. 적극적인 참여 자세 권장
2. 장애학생에 대해서는 좌석 우선배정/필요시 강의노트제공/평가 시 시험시간 연장 등의 편의를 제공할 예정임.

VI. 교재 및 참고문헌(Materials and References)

1. 주교재: Classical dynamics of particles and systems by Marion
2. 부교재: Analytical mechanics by Fowles
3. 참고: Classical Mechanics by Goldstein (대학원 수준)
Feynmann Lectures on Physics, vol. 1 & 2.

VII. 주차별 강의계획(Course Schedule)

(* 추후 변경될 수 있음)

1 주차	학습목표	1학기에 배운 내용의 review/Lagrangian mechanics
	주요학습내용	Lagrangian, Hamiltonian
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 6 (Marion) Ch. 10(Fowels)
	과제	
2 주차	학습목표	Lagrangian mechanics
	주요학습내용	Lagrangian, Hamiltonian의 응용
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 10 (Fowels), Ch. 7 (Marion)
	과제	
3 주차	학습목표	Hamiltonian Dynamics
	주요학습내용	Canonical Equations of Motion, etc.
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 7 (Marion)
	과제	
4 주차	학습목표	Hamiltonian Dynamics
	주요학습내용	Canonical Equations of Motion, etc.
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 7 (Marion)
	과제	
5 주차	학습목표	Central-Force Motion
	주요학습내용	Orbital Dynamics
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 6 (Fowels), Ch. 8 (Marion)
	과제	

6 주차	학습목표	Central-Force Motion
	주요학습내용	Orbital Dynamics
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 6 (Fowels), Ch. 8 (Marion)
	과제	
7 주차	학습목표	Coupled Oscillations
	주요학습내용	Weak Coupling, General Problems
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 11 (Fowels), Ch. 12 (Marion)
	과제	
8 주차	학습목표	중간고사 기간
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	
9 주차	학습목표	Coupled Oscillations
	주요학습내용	Weak Coupling, General Problems
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 11 (Fowels), Ch. 12 (Marion)
	과제	
10 주차	학습목표	Scattering의 이해
	주요학습내용	scattering problems
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 9 (Marion)
	과제	

11 주차	학습목표	Scattering의 이해
	주요학습내용	scattering problems
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 9 (Marion)
	과제	
12 주차	학습목표	Rigid body Dynamics
	주요학습내용	Euler angles, and Euler equations
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 11 (Marion), Ch.9 (Fowels)
	과제	
13 주차	학습목표	Rigid body Dynamics
	주요학습내용	Euler angles, and Euler equations
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 11 (Marion), Ch.9 (Fowels)
	과제	
14 주차	학습목표	Continuous string의 이해
	주요학습내용	Lagrangian of strings.
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 13 (Marion)
	과제	
15 주차	학습목표	Continuous string의 이해
	주요학습내용	Lagrangian of strings.
	수업방법	강의
	수업자료	Ch. 13 (Marion)
	과제	

16 주차	학습목표	학기말고사 기간
	주요학습내용	
	수업방법	
	수업자료	
	과제	

VIII. 참고사항(Special Accommodations)

장애가 있거나 다른 이유로 시험수행에 어려움이 있는 학생은 사전에 담당교수 및 조교와 상담하기 바랍니다.