

2020학년도 2학기 수업계획서

자연과학대학 물리학과

1. 교과목정보

교과목명	일반물리학및실험2						
교과목번호	1400075				세부영역	대학별교양	
학점·시수	학점	이론	실험·실습	설계	부·복수전공	복수전공	부전공
	3	2	2	0			
학년·학기	전체학년 2학기				교과목 유형		
수업방법					대학원연계		
교과목개요	우주에서 일어나는 다양한 물리현상들을 지배하는 기본원리 및 개념을 이해하는데 요구되는 물리적 기본지식을 갖추도록 한다. 자연과학 및 공학 분야의 학생들을 위하여 물리학의 기본개념 및 응용을 강의한다. 이 교과목은 "일반물리학 및 실험1"의 연속과목으로 다양한 실험을 통해 물리의 심화된 근본 원리를 학습하는 것을 목표로 한다. 강의에서는 전자기학, 전자기파의 물리적 성질 및 빛과 광학에 관하여 공부한다. 이론 강의와 관련된 실험을 병행하여 진행한다. 자연현상의 배경 및 원리를 공부하여 교양인으로서 자질을 함양한다.						
핵심·전공역량	매우 관련성 높음(5)			관련성 높음(3)		관련성 있음(1)	
	창의(분석력)			실천(자기주도성)		협동(소통)	

2. 담당교원

성명	차성도	전화번호	
소속	물리학과	전자우편	
연구실	자1-209	면담시간	일과 시간

3. 수업개요

분반	5	수업시간	수 14:00~14:50, 수 15:00~15:50, 금 09:00~09:50, 금 10:00~10:50
강의실	자1호관 104/자4호관 401		
수업 운영 방식 개요	전기 및 자기 그리고 광학과 관련된 각 주제들을 강의로 진행하되 필요한 부분은 시청각 교재 및 시범실험을 활용하여 이해를 돕는다. 웹과제로 강의내용의 이해정도를 점검하고, 수업 내용과 관련된 실험을 병행한다. 이번 학기의 수업은 비대면으로 진행된다. 실험의 경우, 일단 10/18까지는 온라인으로 진행하고, 추후 학교의 방침에 따라 다시 공고할 예정이다.		
수강대상	건축·토목·환경공학부		
선수 과목 및 지식	미적분학, 벡터해석, 일반물리학 및 실험 1에서 다룬 물리학의 기본 지식이 요구된다.		

성적평가	평가방법	요소별 평가비중(%)						
		중간시험	기말시험	수시시험	과제물평가	출석평가	기타	계
	등급	30	30		10	10	20	100
교재 및 참고문헌	주교재	[1]강의교재:최신 대학물리학2,J.W. Jewett and R.A. Serway (대학물리학 교재편찬위원회출판) 북스힐,2014[2]참고서:Fundamentals of Physics,vol1,D.Halliday,R.ResnickandJ.Walker(9ed.,JohnWiley& Sons,2010). PhysicsforScientistsandEngineers,P.A.TiplerandG.Mosca(W.H.freeman,6ed,2007).[3]실험교재:일반물리학실험,강원대학교물리교재편찬위원회, 북스힐 2014.						
	부교재							
	참고문헌							
참고사항	평가방법에서 기타는 실험에 대한 평가이다.							
장애학생 지원사항	수업에 필요한 별도 도움이 필요한 경우, 담당 교원과 협의한 후 장애학생지원센터로 수업에 필요한 도움을 요청하시기 바랍니다. * 장애 학생 지원센터 : (춘천) 033-250-7469, (삼척) 033-570-6295							
	장애유형	강의지원		과제지원		평가관련		
	시각장애	실험이 포함되므로 지원사항 없음						
	청각장애	실험이 포함되므로 지원사항 없음						
	지체장애	실험이 포함되므로 지원사항 없음						

4. 역량기반 수업목표

매우관련성 높음(5)	창의(분석력)
정의 및 달성기준	어떤 상황이나 문제를 구체화하고 논리적으로 분석하여 사고하는 능력
수업목표	문제를 논리적으로 분석할 수 있다.

관련성 높음(3)	실천(자기주도성)
정의 및 달성기준	자신의 생활과 학습에 대해 최선의 결과가 나올 수 있도록 스스로 행동을 선택하고 자신의 감정과 생각, 행동을 통제하며, 이를 통해 자신의 수행에 대한 높은 효능감을 얻는 능력
수업목표	문제를 주도적으로 파악하고 해결방안을 제시할 수 있다.
관련성 있음(1)	협동(소통)
정의 및 달성기준	타인의 의견을 적극적으로 경청하고 타인의 합리적 피드백을 수용할 수 있으며, 토론을 통해 자신의 의견을 설득력 있게 전달하고 발전시키는 능력
수업목표	다른 사람의 의견을 존중하여 토론을 통해 합리적인 해결책에 도달할 수 있다.

5. 주차별 수업계획

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
1	교과목 소개 및 서론, 19장. 전기력과 전기장 (1-6)	교재 : 599 - 616 쪽	온라인/동영상 학습,기타	실험1: 연구실 안전 교육
2	19장. 전기력과 전기장 (7-11)	교재 : 599 - 630 쪽 과제 : 19장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험2: 전기에너지에 의한 열의 일당량 측정
3	20장. 전위와 전기용량 (1-6)	교재 : 640 - 654 쪽	온라인/동영상 학습,기타	실험3: 고체의 비열 측정
4	20장. 전위와 전기용량 (7-10)	교재 : 655 - 670 쪽 과제 : 20장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험4:도체판에 의한 등전위선 측정
5	21장. 전류와 직류회로 (1-4)	교재 : 677 - 691 쪽	온라인/동영상 학습,기타	실험5: 전위계차에 의한 기전력 측정
6	21장. 전류와 직류회로 (5-8)	교재 : 692 - 706 쪽 과제 : 21장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험6: Wheatstone Bridge에 의한 저항 측정

주차	수업 단원·내용	교재 범위·과제	주차별 수업 방법	비고
7	22장. 자기력과 자기장 (1-6)	교재 : 724 - 740 쪽	온라인/동영상 학습,기타	실험7: Ohm의 법칙
8	우주의 크기, 태양계	교재 : 724 - 740 쪽	온라인/동영상 학습,기타	실험8:Ampere의 법칙
9	22장. 자기력과 자기장 (7-10)	교재 : 741 - 752 쪽 과제 : 22장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험9: 패러데이의 유도 법칙
10	23장. 패러데이 법칙과 인덕턴스 (1-4) 중간고사	교재 : 762 - 777 쪽	온라인/동영상 학습,중간시험(대면)	중간고사 11/4, 14:00-15:50, 자1-104
11	23장. 패러데이 법칙과 인덕턴스 (5-7)	교재 : 778 - 786 쪽 과제 : 23장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험10: R-L-C 회로의 임피던스 측정 실험
12	24장. 전자기파 (1-4)	교재 : 814 - 825 쪽 과제 : 24장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험11: 빛의 반사와 굴절 실험
13	25장. 빛의 반사와 굴절 (1-7)	교재 : 843 - 860쪽 과제 : 25장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험12: 얇은 렌즈에 의한 초점거리 측정 실험
14	26장. 거울과 렌즈에 의한 상의 형성 (1-4)	교재 : 869 - 889쪽 과제 : 26장(홀수번)	온라인/동영상 학습,기타	실험13: 빛의 회절과 간섭 측정 실험
15	기말고사	기말고사	기말시험(대면)	기말고사 12/16, 14:00-15:50, 자1-104
<p>※ 입력대상학과 : 사범대학 전학과, 교직과정 설치학과, 교육과</p> <p>※ 교원양성과정과 관련된 교직·기본이수영역·교과교육영역 교과목은 비교란에 현장 학교 교육과정과 관련한 연관성 입력</p> <p>※ 교과교육영역 교과목은 주차별 수업 단원·내용과 관련한 중·고등학교 단원명 제시</p>				