

1. 교과과정

– 학과명(한글, 영문) : 물리학과 (Physics)

이수 구분	과목번호	교과목명		학점-이론-실습		
		국 문	영문			
전공	00822	고전역학	Classical Mechanics	3	3	0
전공	00825	양자역학 I	Quantum Mechanics I	3	3	0
전공	00831	통계역학	Statistical Mechanics	3	3	0
전공	00836	분광학	Spectroscopy	3	3	0
전공	00860	분광학특강	Selected Topics in Spectroscopy	3	3	0
전공	03941	전기자기학 I	Electromagnetism 1	3	3	0
전공	13981	전기자기학 II	Electromagnetic Theory II	3	3	0
전공	13982	의광학	Biomedical Photonics	3	3	0
전공	18713	Fourier 광학 특강	Special Topics in Fourier optics	3	3	0
전공	18714	광섬유 센서의 원리	Principle of Optical Fiber Sensor	3	3	0
전공	18715	광섬유 광학 특강	Special Topics in Fiber Optics	3	3	0
전공	18716	분자동역학 특강	Molecular Dynamics	3	3	0
전공	18717	몬테칼로 전산시뮬	Monte Carlo Simulations	3	3	0

2. 각 과목에 대한 교과 개요

교과목명	교과 개요
고전역학	현대 물리학의 여러 분야를 이해하고 연구하는데 가장 근본적인 물리학의 기초 전공과목인 역학을 공부한다.
양자역학 I	현대 물리학의 여러 분야를 이해하고 연구하는데 가장 근본적인 역학을 물리학의 기초 전공과목인 양자역학을 영어 강의 및 판서, 그리고 수업에서 영어 토론 및 영어로 리포트를 작성한다.
통계역학	물리학을 전공하는 학생들의 가장 기본적이고 필수적으로 이해하여야 할 통계물리에 관하여 일반물리학에서 언급된 현상을 더욱 이론적으로 심도있게, 미시적인 관점에서 거시적인 현상을 조명함으로써 보다 깊은 이해를 도모한다.
분광학	다양한 분광기법에 대한 기본원리와 물리학적인 의미에 대해서 이해하고 응용하는

	최신 기법에 대해서 이해도를 높인다.
분광학특강	분광기법에 대한 기본원리 및 분석 방법에 대해서 소개하고 측정결과에서의 상관 관계를 파악하는 기법을 이해함으로써 물리학적 원리의 이해와 응용성을 높인다.
전기자기학 I	물리학에 있어서 가장 기본적이고 필수적인 전자기현상을 이론적으로 심도있게 미시적 관점에서부터 거시적인 현상으로 조명함으로써 보다 깊은 이해를 도모한다.
전기자기학 II	Electromagnetic theory, together with classical and quantum mechanics, forms the core of present-day theoretical training for undergraduate and graduate physicists. A thorough grounding in these subjects is a requirement for more advanced or specialized training.
의광학	다양한 분광기법에 대한 기본원리와 물리학적인 의미에 대해서 이해하고 응용하는 최신 기법에 대해서 이해도를 높인다. 여러 분광학에 관한 기초 원리 중 간섭계 기반 분광기법에 대해서 보다 집중하여 이해하도록 한다.
Fourier광학특강	광학시스템에 사용되는 렌즈와 영상의 구현을 이해하는데 필수적인 푸리에 광학의 기초를 바탕으로 광학시스템의 분석 및 광학시스템의 설계를 위한 내용을 바탕으로 OCT, DHM, PAT과 같은 최신 영상구현기법에 대한 이해도를 향상시키고자 한다.
광섬유센서의원리	광섬유를 기반으로 하는 다양한 센서들의 동작원리를 파악하고 광섬유 특성을 반영한 센싱의 특성을 고려할 수 있게 됨으로써 광섬유 센서를 이용한 물리량 측정에서 필요한 필수 지식을 이해하고 실험에 직접적으로 적용이 가능하게 하고자 한다.
광섬유광학특강	광섬유에서의 광의 전달 및 조작에 관한 기본적인 원리 및 특성을 파악하고 이를 이용한 다양한 응용분야를 이해함으로써 광섬유를 이용한 다양한 광학실험에 대한 내용을 파악하는데 도움이 되고자 한다.
분자동역학특강	입자들 사이의 힘이 주어졌을 때 운동방정식을 컴퓨터를 사용하여 수치해석학을 이용하여 입자들의 위치, 속도, 에너지 등 물리량을 시간의 함수로 풀어냄으로서 입자들 사이의 동적 과정을 연구하고자 한다.
몬테칼로전산시능	난수(random number)를 이용하여 확률적으로 통계물리 및 수치해석적 문제들 계산하는 알고리즘을 배운다. 통계물리학에서 사용되고 있는 히스토그램 리웨이팅과 엔트로픽 표본잡기를 이용하여 스핀모형의 열역학적 거동을 연구하고자 한다.

학과주임교수 곽우섭 (인)