

## 강 의 계 획 서

교과목명	우주의 역사	개설전공		기초교양	
학수번호 및 분반		시간	월 5~7교시	학점	3.0
교수명	윤명석	연구실		.	
연락처	.	E-Mail		.	

### 1. 교과목표

본 강의의 목적은 복잡한 수학을 가능한 한 배제함으로써 물리를 전공하지 않은 사람들도 우주의 신비에 쉽게 다가갈 수 있게 해 주는 것이다. 우주를 이해하는 데 있어 중요한 양자물리와 상대성 이론을 소개하고 우주의 생성과 진화 등 흥미로운 우주의 신비를 다룬다.

### 2. 교재 및 참고문헌

주교재: *현대물리학과 우주의 역사*, 박명렬 지음, 청문각

참고서적: *우주의 역사*, Collin Wilson 지음, 범우사 등

### 3. 수업방법 및 활용매체

강의 / 멀티미디어를 활용한 시청각 교육 / 토론 및 발표

### 4. 과제물

필요시 부여

### 5. 성적평가방법 및 기준

중간시험(30%), 기말시험(30%), 출석(10%), 토론 및 발표(30%)

### 6. 강의내용

주별	강의내용	비고
제 1 주	1. 물리학이란 - 물리학의 목적, 물리학의 범위에 대한 설명 2. 우주란 무엇인가 - 인류의 호기심의 대상으로서의 우주 우주의 신비를 풀기 위해 필요한 것이 무엇인지 생각하기	
제 2 주	고대의 우주관과 현대물리학의 태동 - 고대의 우주관에 대해 알아보고 우주의 신비를 해결하기 위해 등장해야만 했던 물리학 이론에 대해 설명한다.	
제 3 주	고전 물리 - 뉴턴 역학과 만유인력 법칙 및 케플러 법칙 등과 같은 고전 역학에 대해 간단히 알아본다. 한편, 파동의 개념 및 입자와의 차이점에 대해 설명한다. 파동으로서의 빛에 대해 설명한다.	
제 4 주	작은 우주에 대한 탐구 - 우주를 이루는 가장 기본적인 입자에 대한 탐구가 역사적으로 어떻게 진행되어 왔는가를 설명한다. (원자모형, 흑체복사, 빛의 입자성, 물질의 파동성, 양자역학 등)	
제 5 주	특수 상대성 이론 - 특수상대성 이론을 설명한다.	
제 6 주	우주관련 자유주제 1차 발표 - 신문 및 방송 등과 같은 방송매체 또는 과학잡지를 통해 소개된 우주에 관한 내용을 팀별로 조사하여 발표한다.	
제 7 주	중간고사	
제 8 주	일반 상대성 이론 - 시간과 공간의 개념을 새로 쓴 일반 상대성 이론을 설명한다. 강의를 바탕으로 하고, 더 쉽게 이해를 위해 동영상 시청한다.	
제 9 주	태양계와 항성 - 지구를 포함하여 태양계의 구성에 대해 알아본다. 동영상 시청을 한다.	

주별	강의내용	비고
제 10 주	별 - 별자리에 대해 알아보고, 그 구성원인 별의 일생에 대해 알아본다.	
제 11 주	은하 - 별들이 모여서 이루어진 은하에 대해서 알아본다. 그리고 은하단과 빈공간에 대해 알아본다.	
제 12 주	우주의 구조 - 현재 우주의 구조를 살펴보고 우주가 팽창하고 있다는 관측결과에 대해 알아본다. 우주 모형의 종류 및 나이와 크기에 대해 살펴본다.	
제 13 주	우주의 역사 - 우주의 탄생 및 진화에 대해 살펴본다.(우주배경복사)	
제 14 주	우주관련 자유주제 2차 발표 - 신문 및 방송 등과 같은 방송매체 또는 과학잡지를 통해 소개된 우주에 관한 내용을 팀별로 조사하여 발표한다.	
제 15 주	기말고사	