

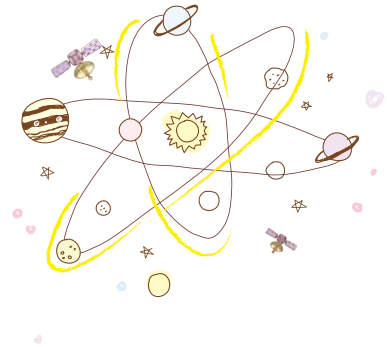
천문우주학과

| 구한울(09학번)

ASTRONOMY

이과대학에는 수학과, 물리학과, 화학과처럼 고등학교 과학 과목들과 바로 연결되는 학과들도 있지만 지구시스템과학과, 대기과학과, 천문우주학과처럼 고등학교 과학 과목들과 바로 연결되지 않고 좀 더 세분화되는 학과들도 있습니다.

이 중 천문우주학과는 어떤 학과인지 살펴봅시다.



■ 천문우주학과에서는 무엇을 배우나요?

흔히 천문우주학과 하면 떠올리는 '망원경으로 별 보는 학과'라는 이미지는 사실 천문우주학과의 한 분야인 관측천문학 분야의 이미지에 불과합니다. 천문우주학과에는 망원경이나 분광기 등 다양한 관측기기를 이용해서 행성, 별, 은하 등의 천체들을 관측하는 관측천문학 분야 외에도 천체를 관측한 결과를 바탕으로 천체의 내부와 그 천체에서 나타나는 현상을 설명할 수 있는 모형을 만드는 이론천문학 분야, 탐사선 및 인공위성 그리고 이들을 우주로 보낼 로켓을 개발·운용하는 우주과학 분야가 있습니다.

'천문우주학과'라는 이름도 천문우주학과의 탐구 대상은 우주임을 강조하기 위해, 그리고 기존의 관측·이론천문학과 비교적 최근에 발전한 우주과학이 시너지 효과를 내는 학과임을 강조하기 위해 기존의 이름인 '천문학'에 '우주'를 추가해서 만든 이름입니다.

고등학교 지구과학 시간에 우주에 대해 배울 때는 수학적·물리학적 지식이 거의 필요하지 않았지만 대학교 천문우주학과에서는 수학적·물리학적 지식이 많이 필요합니다.

천문우주학과의 어느 분야를 선택하던 간에 천문우주학과의 전공과목과 함께 기초수학 전공과목과 물리학과의 심화 전공과목을 같이 공부해야 합니다.

우리나라에는 총 7곳의 천문우주학과가 있습니다. 그 중

연세대학교 천문우주학과는 우리나라 천문우주학계를 선도하는 학과일 뿐만 아니라 세계적인 영향력이 있는 학과입니다.

지름 21m의 전파망원경을 서울·울산·제주에 배치하여 함께 관측을 수행하는 KVN 프로젝트, NASA 및 Caltech과의 GALEX 자외선우주망원경을 이용한 공동연구, Nature와 Science 등 세계적인 학술지에 연이어 게재되는 논문 등이 이를 뒷받침합니다.

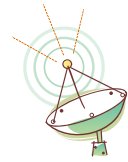
■ Q&A

천문우주학과에는 아인슈타인이나 호킹 같은 사람들만 있나요?

천문우주학과에는 아인슈타인이나 호킹처럼 우주나 천체의 물리학적 모형을 만드는 것에 관심이 많은 사람들도 있지만 허블처럼 천체를 관측·분석하는 것에 관심이 많은 사람, 폰 브라운처럼 로켓·탐사선·인공위성을 개발·운용하는 것에 관심이 많은 사람이 더 많습니다.

공과대학에 있는 항공우주공학과와 천문우주학과는 어떻게 다른가요?

항공우주공학과에서는 우주 자체는 다루지 않고 로켓·탐사선·인공위성 등의 우주 비행 수단과 비행기·헬리콥터 등의 공중 비행



수단만을 다룹니다. 따라서 천체나 우주에는 관심이 없지만 우주 비행 수단에 관심이 많다면 항공우주공학과를 선택하는 것도 좋습니다.

어떤 친구들이 오면 좋을까요?

천문우주학과에서 하는 공부를 제대로 하려면 우주나 우주를 구성하는 행성, 별, 은하에 대한 무한한 호기심이 바탕이 되어야 합니다.

입학하기 전부터 이러한 호기심이 있으면 좋고, 그렇지 않더라도 입학한 뒤 1~2년 동안 이러한 호기심을 키우기 위한 활동을 많이 해서 호기심을 키우면 됩니다.

또한 천문우주 분야에서 일하거나 연구하기 위해서는 수학·물리학 및 프로그래밍 언어를 심도있게 공부해야 하며, 이를 위해서는 수학·물리학·컴퓨터에 대한 거부감이 없어야 합니다.

입학하기 전부터 이 세 가지를 잘 하면 좋고, 그렇지 않더라도 입학한 뒤 노력하여 잘 하게 되면 되므로 열심히 하겠다는 마음 가짐만 갖추면 됩니다.

전공과목이 궁금해요

1, 2학년 때는 천문우주학개론, 기초 천체물리학 등의 과목을 통하여 천문우주학과의 모든 분야에 관련된 기초적인 지식을 공부합니다. 아울러 미적분학, 선형대수학, 일반물리학, 일반역학, 현대물리학 등 기본적인 수학 및 물리학 지식도 공부합니다.

3학년부서는 천문우주학과의 세부 분야별 전공과목이 있어서 원하는 과목을 선택해서 공부합니다. 또한 전자기학, 양자역학과 같은 물리학과의 심화 전공과목을 공부합니다.

졸업 후 진로

천문우주학과를 졸업한 직후에 사회로 나가는 경우에는 컴퓨터 프로그래밍 지식을 바탕으로 소프트웨어 분야 기업에 취업하거나 독자적인 소프트웨어 개발자가 되는 경우가 많습니다. 수학 및

물리학 지식을 바탕으로 금융 분야에 취직하는 경우도 있습니다. 그러나 대개는 국내외 천문우주학과에서 석·박사학위를 취득한 뒤 천문우주분야 연구소의 연구원, 천문우주학과의 연구원·교수, 우주산업 및 방위산업 종사자가 됩니다.

우리나라의 대표적인 천문우주분야 연구소인 한국천문연구원과 한국항공우주연구원, 우리나라의 대표적인 인공위성 분야 기업인 세트렉이이를 포함한 국내외 연구원 및 기업으로 진출합니다.

마지막으로 물리학과 등 다른 학과에서 석·박사학위를 취득한 뒤 두 학과가 중첩되는 분야의 연구를 수행하기도 합니다.

이 경우 국내 연구소에서는 연구하기 어려운 경우가 많아서 주로 국외 연구소의 연구원이나 국내외 천문우주학과의 연구원·교수가 됩니다.

Plus+

어렸을 때부터 우주에 대해 열심히 공부한 뒤 자연스럽게 천문우주학과에 입학하는 사람이 우주에 관심이 없다가 대학에 지원할 때 천문우주학과가 있는 줄 알고 입학한 사람보다 더 잘 할 것이라고 생각하기 쉽지만 결코 그렇지 않습니다. 본격적인 공부는 3학년부서, 빠르면 2학년부서 시작되는데 그 전에 우주에 대한 호기심을 키우면 상관 없습니다.

1학년 과목인 '천문우주학개론', 천문우주학과 소속 동아리에서의 활동, 천문우주학과 선배 및 교수님과의 면담 등을 통해 우주에 대한 호기심을 키울 수 있습니다.