

<제1회 전국 대학생 교양 콘테스트>

과학의 창으로 세상을 보다

경희대학교 김상욱 교수님의 강의
『모두를 위한 물리학』

이시은, 정윤우

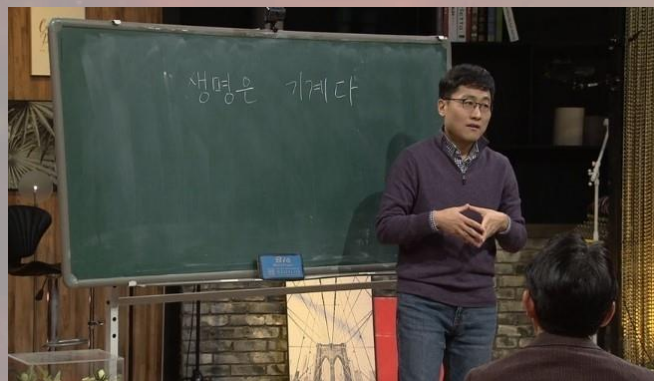
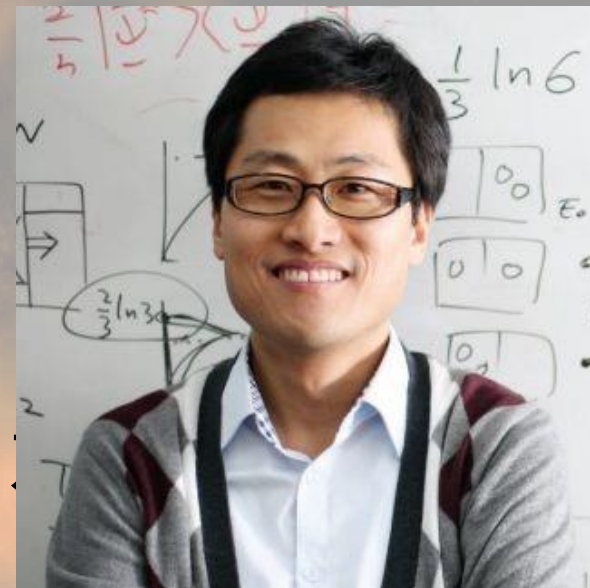
김상욱 교수님의 첫 번째 질문

"세익스피어는 교양이지만
열역학 제2법칙은 교양이 아닌
겉짜"

-첫 번째 강의자료中-

김상욱 교수 "넘철학하는 과학자"

- 경희대학교 이과대학 물리학과 교수
- 다수의 예능, 다큐 프로그램에 출연한 강연
- 과학의 대중화에 기여
- 대표적인 저서: 『김상욱의 양자 공부』, 『떨림과 울림』



강의 『모두를 위한 물리학』 소개

- 물리학으로 현대 과학을 이해
- 비전공자들도 쉽게 물리학의 핵심을 이해
- 우리가 사는 우주의 원리를 이해
- 강의 주요 내용: 운동의 법칙, 상대성 이론,
우주의 시작 및 역사, 전자기학, 양
자역학

강의 『모두를 위한 물리학』의 특징점

1. 주변을 물리로 이해하며 배우는 수업

ex) "정보란 무엇인가?"

컴퓨터와 스마트폰을 통해 배우는 정보의 전달 과정

2. 철학, 예술, 인문학과 연관 짓는 스토리텔링 식의 수업

ex) "뉴턴의 운동법칙 $F=ma$ "

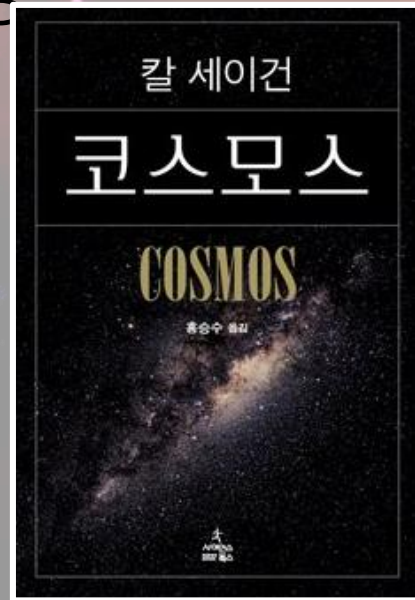
→ 일정 시간 이후의 물리량 예측 가능

인간은 자유의지를 가지고 있으며 자유의지대로 살아가고 있는 것인가?

강의 『모두를 위한 물리학』 수강 후 발전

1. 과학에 열린 마음을 가지게 됨

: 칼 세이건의 『코스모스』 독서 및 다큐멘터리 『노바: 블랙홀 아포칼립스』 등 시청



→ 문제의 해답을 찾는 과정에서 과학적 관점으로 생각

강의 『모두를 위한 물리학』 수강 후 발전

2. 꾸준한 과학 교양 과목의 수강

ex) 『빅뱅에서 문명까지』, 『기후변화와 문명사』, 『소프트웨어적 사고』 등

(1) 과학공부에 있어 거대사적 시각의 중요성 인지

: 인문학적 역사 분석 방법을 과학에 접목

= 김상욱 교수님이 강조한 학습 태도

(2) 임계국면을 통한 나의 삶 성찰

(3) 새로운 임계국면에 대한 토론

: 지구형 행성 찾기

TOI 700d 상상도



강의 『모두를 위한 물리학』 수강 후 발전

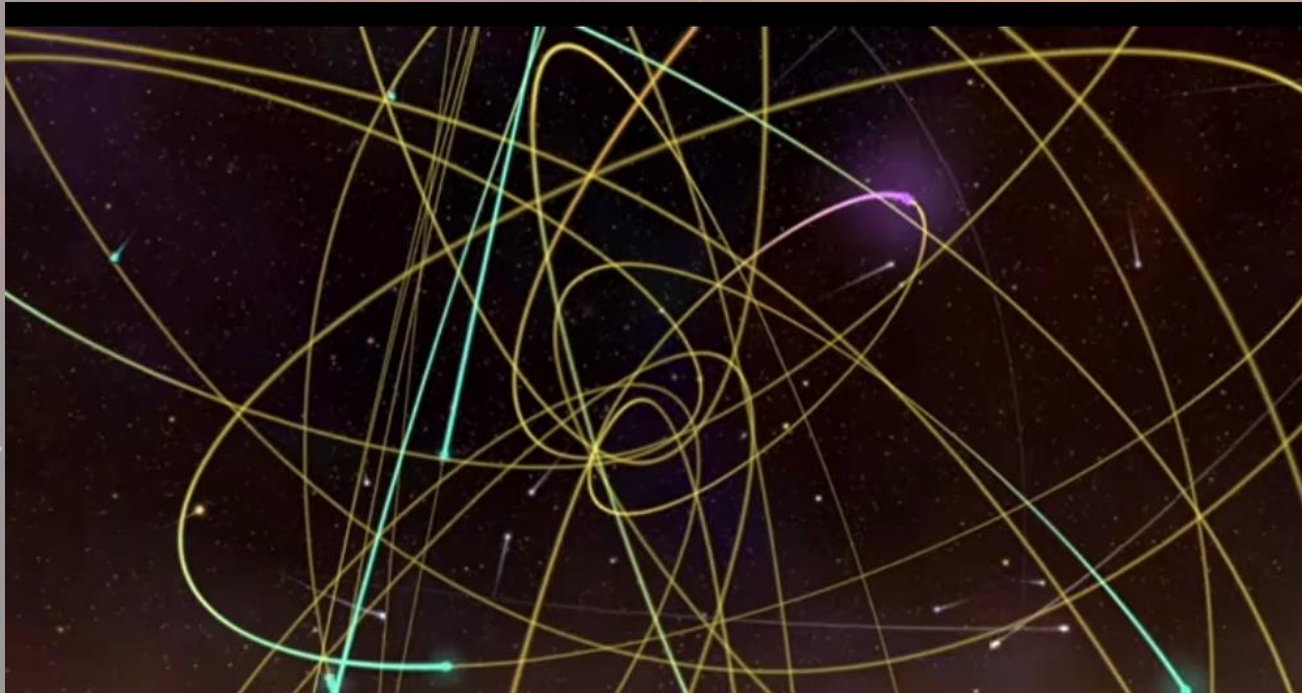
3. 우주에서 내 존재를 고찰함으로써 새로운 가치관 성립

: 내 선택과 결정에 좀 더 도전적이고 용감한 자세

4. **절대적이라고 생각해왔던 것을 의심** ex) 일반적인 대상 어분을 배우면서 우주에 절대적인 시간은 존재하지 않음을 깨달음

강의 『모두를 위한 물리학』 수강 후 발전

은하의 형성에 핵심적인 영향을 끼친 존재는 무엇인가?



별들은 은하수 중심을
초속 수천 km부터 1만 km까
엄청난 속도로 돌고 있었다

블랙홀

출처: PBS(2018), "NOVA: Black Hole Apocalypse"

강의 『모두를 위한 물리학』 수강 후 발전

다른 교

제로 자유발표

수십억 개의 은하 중



백조자리 X-1
: 우리 태양질량의 15배

태양질량보다 100억, 200억 큰



영향

그 수는 늘어나고 있다.
킬까?”



- 자유발표 자료 中 -

진로에 실제적으로 미친 영향

과학의 대중화를 위한 우리의 역할: 과학 콘텐츠 제작

- 우리나라 기초과학 연구의 현시점과 나아갈 방향에 대한 다큐멘터리
- 대중이 오해하고 있는 과학 내용을 정정하는 다큐멘터리
ex) 유전자 변형 식품 및 크리스퍼 유전자 가위 기술에 대하여

과학과 교양에 대한 생각 변화

과학

세상을 이해할 수 있는 또 하나의 창

과학과 교양에 대한 생각 변화

교양

인문학과 과학으로 함께 세상을 이해하는 것



감사합니다.