

관악구 미래 채움
G(Gwanak)O(On)

서울대학교와
관악구가 함께하는

학교 밖
실험·실습
프로그램

장소 서울대학교

주최



관악구

주관



서울대학교
과학영재교육원



서울대학교
교육종합연구원

관악구 미래채움 G(Gwanak) O(On)

□ 프로그램 개요

1. 명칭: 미래채움 GO(Gwanak On) 학교 밖 실험·실습 프로그램
2. 목적:
 - 관내 중학생을 대상으로 서울대학교에서 보유한 우수한 인프라와 인적·물적 자원을 공유·활용하여 학생들의 진로와 적성에 맞는 폭 넓은 학습 선택권 지원
 - 서울대학교 과학영재교육원의 실험·실습 수업을 관내 학생들에게 전파하고, 이를 통해 관악구 학생들의 교육경쟁력을 제고하고자 함.
3. 대상: 수·과학에 관심있는 관악구 관내 중학생
4. 일시: 2026년 11월 28일 9시 30분~13시30분, 13시30분~16시30분
5. 장소: 서울대학교 사범대학 13동 실험·실습실
6. 프로그램 신청
 - 1) 신청기간: ~11월 17일
 - 2) 신청방법: 구글폼신청서 작성(배정은 임의 배정)
 - 3) 신청주소: <https://forms.gle/zErvtn3htcrE28Qa7>
 - 4) 배정안내: 11월 19일 신청한 e-메일 또는 문자 전송

- ※ 프로그램 당 12명 내외로 배정하여 수업 활동이 원활히 진행하도록 함
- ※ 프로그램 신청 2개까지 가능(수업 주제가 다른 프로그램을 신청)
- ※ 프로그램에 배정된 학생 중에 참여하지 않는 경우 추후 교육원에서 진행하는 모든 프로그램에 참여 할 수 없음.
- ※ 수업 장소는 배정된 학생들에게 추후 안내 함.
- ※ 10월 17일(토) 수강한 주제는 신청하지 마시기 바랍니다.(동일한 수업임)

□ 세부 프로그램

- 프로그램 교육시간 구성은 3시간으로 실험·실습을 통해 다양한 과학적 호기심을 충족 할 수 있도록 구성

- 프로그램 일정 및 주요 내용

일 정	분야	수업 주제	수업 주요 내용
11월 28일(토) 9:30~12:30	화학	빛의 화학 - 형광 메모보드 만들기	- 원자 모형과 빛 에너지를 통한 형광 원리 탐구 - 자외선 LED를 이용한 형광 메모보드 제작 및 탐구 활동
	화학	나노입자의 합성과 분석	- 나노 입자를 합성하고 정제하고 분석하는 과정 전반에 대한 탐구. 광학적 성질을 이용한 나노 입자의 정량 - 실리카 나노 입자 합성, 자외선-가시광선 분광 광도계를 사용한 정량
	화학	열화상 이미지 분석	- 적외선 온도계의 원리 - 신체 부위의 온도 비교/분석 - 주위 물체의 온도 비교/분석 등
	생명과학	기후변화와 우리 생활	- 기후변화와 해양산성화(실험) - 기후변화로 인한 식물의 영향(온실 탐방) - 기후변화와 꽃가루 알레르기(꽃가루의 구조 실험) - 기후변화와 탄소중립 실천
	생명과학	초파리 돌연변이 관찰을 통한 유전학의 이해	- 멘델의 법칙과 유전학 - 초파리 돌연변이 관찰 - 유전학에서 돌연변이의 중요성 이해
	수학/정보	관계망 분석 기법을 활용해 데이터 속 패턴 찾기	- 관계망 분석 기법 알아보기 - 관계망 분석 실습 - 공출현 관계망 이해하기
	수학	그래프 이론을 활용한 실생활 배치 문제 탐구	- 지배집합(dominating set)과 관련 변이의 이론적 배경 - 인공지능을 활용한 수학 문제 해결 프로그램 제작 실습 - 학교·마을 배치 문제(소화기, 공유기, 대피소 등) 해결 모둠 실습
	지구과학/정보	인공위성과 함께하는 디지털 바다	- 인공위성으로 관측한 바다 이해 - 인공위성 데이터를 활용한 나만의 RGB 위성 영상 제작 및 분석 실습

일 정	분야	수업 주제	수업 주요 내용
11월 28일(토) 13:30~16:30	화학	빛의 화학 - 형광 메모보드 만들기	- 원자 모형과 빛 에너지를 통한 형광 원리 탐구 - 자외선 LED를 이용한 형광 메모보드 제작 및 탐구 활동
	화학	나노입자의 합성과 분석	- 나노 입자를 합성하고 정제하고 분석하는 과정 전반에 대한 탐구. 광학적 성질을 이용한 나노 입자의 정량 - 실리카 나노 입자 합성, 자외선-가시광선 분광 광도계를 사용한 정량
	화학	열화상 이미지 분석	- 적외선 온도계의 원리 - 신체 부위의 온도 비교/분석 - 주위 물체의 온도 비교/분석 등
	생명과학	기후변화와 우리 생활	- 기후변화와 해양산성화(실험) - 기후변화로 인한 식물의 영향(온실 탐방) - 기후변화와 꽃가루 알레르기(꽃가루의 구조 실험) - 기후변화와 탄소중립 실천
	생명과학	초파리 돌연변이 관찰을 통한 유전학의 이해	- 멘델의 법칙과 유전학 - 초파리 돌연변이 관찰 - 유전학에서 돌연변이의 중요성 이해
	수학/정보	관계망 분석 기법을 활용해 데이터 속 패턴 찾기	- 관계망 분석 기법 알아보기 - 관계망 분석 실습 - 공출현 관계망 이해하기
	수학	그래프 이론을 활용한 실생활 배치 문제 탐구	- 지배집합(dominating set)과 관련 변이의 이론적 배경 - 인공지능을 활용한 수학 문제 해결 프로그램 제작 실습 - 학교·마을 배치 문제(소화기, 공유기, 대피소 등) 해결 모둠 실습
	지구과학/정보	인공위성과 함께하는 디지털 바다	- 인공위성으로 관측한 바다 이해 - 인공위성 데이터를 활용한 나만의 RGB 위성 영상 제작 및 분석 실습

3. 서울대학교 사범대학 과학교육관 13동 오시는 길
- 대중교통 : 5516, 5511, 관악 02-1
 - 나들문 Gate 7 통과 후 13동 과학교육관

