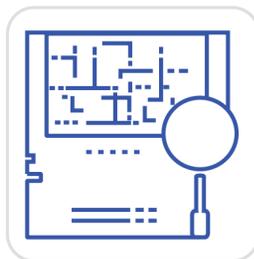


## 수강생 모집

# AP브릿지 (pre-AP) 온라인 강의

과학기술특성화대학 입학 예정자를 위한 수학·과학 심화 프로그램 기초과목(미적분학, 일반물리, 일반화학)역량 강화 및 대학교육 적응을 위한 온라인 강의



### 대상

- » 과학기술특성화대학 입학 예정인 일반고 학생 및 AP과목을 수강하지 않은 입학생

### 강의구성

- » '미적분학', '일반물리', '일반화학' 3개 과목, 과목별 16차시  
※ 1차시당 30분 내외 동영상 강의로 구성

### 수강신청 및 방법

- » 신청기간: 2022년 1월 7일(금) ~ 2022년 1월 13일(목)
- » 세부안내: [talented.kaist.ac.kr](https://talented.kaist.ac.kr) 공지사항 참조
- » 신청방법: 아래 수강신청 링크 및 QR코드 접속
- » 수강신청 링크주소: <https://forms.gle/VUhrifxoZPAgzZCR7>
- » 수강신청 QR코드: 

### 수강기간

- » 2022년 1월 14일(금) ~ 2022년 2월 17일(목)

### 수강방법

- » 신청자에 한해 별도 수업 링크 제공 예정

### 기타

- » 강의 수강 시 온라인을 통한 학습 지원 및 질의 응답을 위한 담당 멘토 배정
- » 16차시 전체 수강 후 만족도 및 설문조사 참여시 기념품 증정

### 문의처

- » KAIST 과학영재교육연구원 042-350-6207

## □ 개요

### ○ (AP브릿지 소개)

- 과학기술특성화대학 입학 예정인 일반고 학생들을 위한 수학·과학 심화 프로그램으로, 입학 전 온라인 학습을 통해 기초과목역량을 강화하고 대학교육에 쉽게 적응할 수 있도록 돕기 위한 교육 콘텐츠
- 미적분학, 일반물리, 일반화학 과목 개설
- 과학기술특성화대학 교수님 강의 개발 참여

### ○ (교육 콘텐츠)

- 공동AP 표준교육과정(2016개정) 및 과학기술특성화대학 기초과목 커리큘럼에 기반하여 내용 구성
- 대학 과목과의 갭(Gap)이 큰 부분을 보충할 수 있고 학생들이 어려워하는 주제 부분의 기본 개념 중심으로 구성, 대학과정에서 접근하는 방법과 관점으로 강의
- 미적분학, 일반물리, 일반화학 과목별 **16차시**(1차시당 30-40분 내외 동영상 강의로 구성)
- 미적분학, 일반물리, 일반화학 과목별 형성 평가 문항 제공

### ○ (교육 운영) 온라인 AP브릿지 프로그램 운영

- (교육 기간) 2022년 1월 14일(금) ~ 2월 17일(목)
- (교육 대상) 과학기술특성화대학 입학 예정인 일반고 학생 및 AP과목을 수강하지 않은 입학생
- (교육 운영) 해당 기간에 온라인 학습지원 사이트를 통해 수강, 학습지원 및 질의응답을 위한 과목별 담당 멘토 배정
- (운영 강좌) 미적분학, 일반물리, 일반화학
- (신청 방법) 2022년 1월 7일(금) ~ 1월 13일(목) 온라인 링크로 신청  
<https://forms.gle/VUhrifxoZPAgzZCR7>
- (수강 방법) 수강 신청자에 한해 별도 수업 링크 제공 예정
- (교육 문의) KAIST 과학영재교육연구원(042-350-6207)

□ 강의목록(과목별 각 16차시, 총 48차시)

과목명	차시	주제
<b>【수학】</b> AP 브릿지 미적분학	1	극한과 연속
	2	미분
	3	미분의 활용
	4	적분과 이상적분
	5	역함수, 로그함수, 지수함수
	6	역삼각함수
	7	부피
	8	원통셀을 통한 부피구하기
	9	선형방정식 시스템
	10	선형방정식 시스템
	11	행렬과 행렬 방정식
	12	역행렬
	13	3차원 좌표계 벡터
	14	스칼라곱
	15	벡터곱
	16	직선과 평면의 방정식
<b>【물리】</b> AP 브릿지 일반물리	1	벡터에 대한 기초 개념
	2	벡터 개념을 적용하여 뉴턴의 1-3법칙 이해
	3	뉴턴의 법칙이 적용되는 기본적인 운동
	4	뉴턴의 법칙이 적용되는 보다 복잡한 운동
	5	일, 역학적 에너지, 에너지 보존
	6	두 물체의 충돌과 분열, 질량중심 좌표계
	7	원운동, 관성력, 단진동, 단진자
	8	중력, 중력 포텐셜 에너지, 케플러 법칙
	9	회전운동의 정의-회전운동에 필요한 변수, 각도, 각속도, 각가속도 / 회전운동과 직선운동의 관계
	10	각운동량, 돌림힘
	11	회전관성, 평행축의 원리, 회전 운동방정식
	12	단진자와 물리진자, 회전축이 병진운동하는 회전운동
	13	열역학 제 0법칙과 온도, 열과 열역학 제 1법칙
	14	이상기체, 기체분자의 운동
	15	엔트로피와 비가역과정
	16	열역학 제 2법칙과 엔진
<b>【화학】</b> AP 브릿지 일반화학	1	pre-AP 일반화학 소개 일반화학의 접근방법
	2	원자의 이해-가장 간단한 원자(수소)의 양자화학적 이해(오비탈과 에너지 준위)
	3	전자가 2개 이상인 원자의 양자화학적 이해
	4	주기율표의 양자화학적 이해
	5	가장 간단한 분자(H <sub>2</sub> <sup>+</sup> )의 양자화학적 이해 (MO이론)
	6	더 복잡한 분자의 양자화학적 이해
	7	VB 이론
	8	MO vs VB. MO와 VB의 상호보완적 활용
	9	기본 탄소화합물 명명법과 구조 및 응용 (혼성오비탈, 파이-공명현상)
	10	기본 무기화합물의 특성과 구조, VSEPR 이론
	11	기체, 액체, 고체
	12	고체 구조에 대한 이해
	13	화학평형의 이해와 열역학
	14	열역학
	15	산염기 반응과 산화환원 반응
	16	전기화학