

과학기술의 미래를 여는 탐구공동체 **KSA!**



이 성과물은 과학기술정보통신부의 지원을 받아 수행된 결과물입니다.

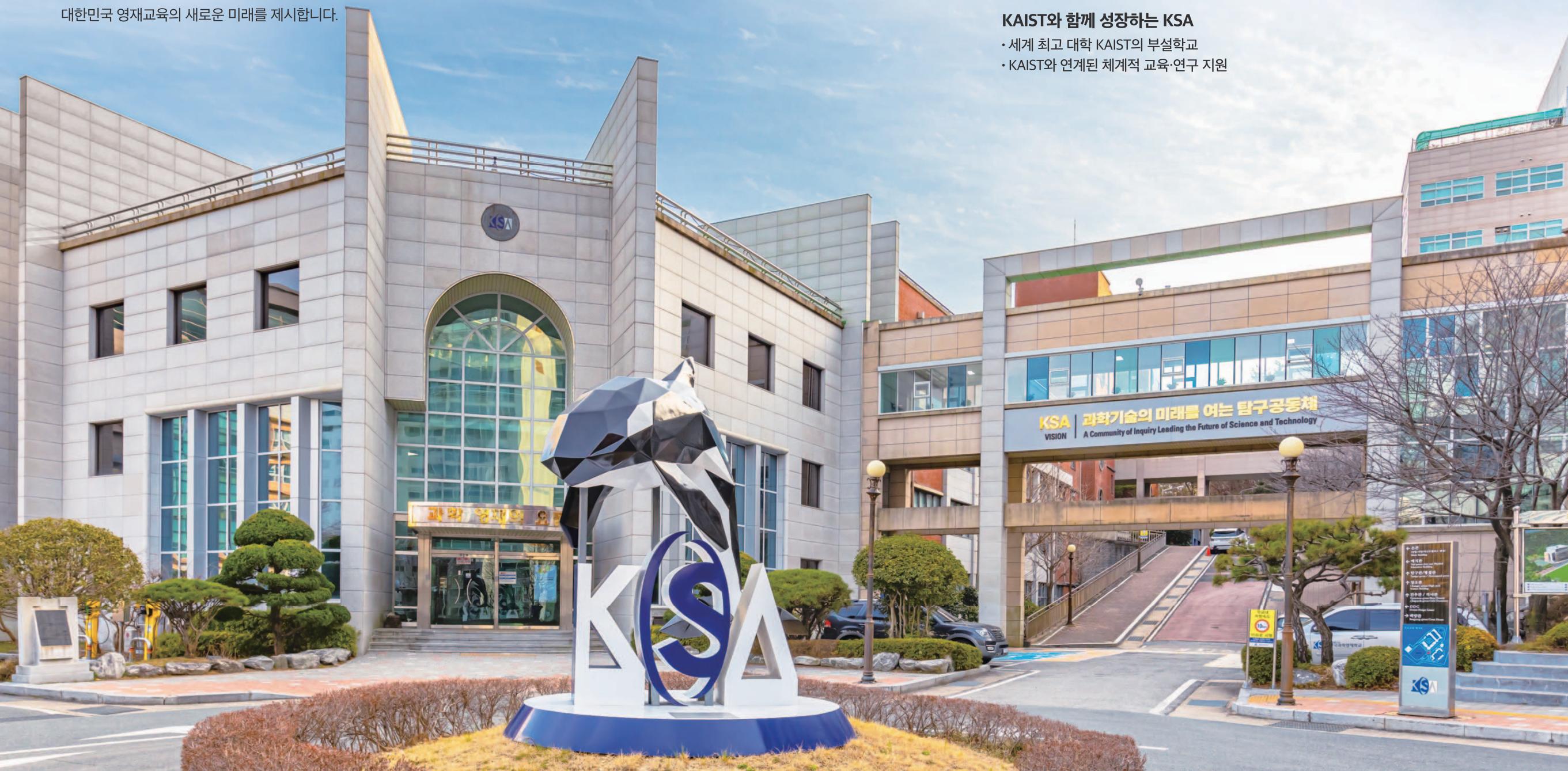
Know Yourself
Study Nature
Answer the Future

과학기술의 미래를 여는
탐구공동체!

Leading the Future

미래를 선도하는 KSA!

KSA는 성장 가능성이 있는 다양한 과학영재를 발굴하여 개인별 성장을 지원하는 맞춤형 교육과정에 따라 연구중심 교육, 글로벌 리더 양성, KAIST와의 연계를 통해 대한민국 영재교육의 새로운 미래를 제시합니다.



대한민국 최초의 과학영재학교

- 20년 이상의 경험과 지식을 갖춘 최고의 교원과 우수 졸업생
- 독자적 과학영재 교육과정, 연구 중심 및 국제화 교육, 융합·인성교육, 영재의 다양성 판별

과학기술정보통신부의 지원을 받는 유일한 영재학교

- 안정적 예산 및 직할기관 위상 확보
- 국가의 전략적 핵심 인재 양성을 위한 전폭적 지원

KAIST와 함께 성장하는 KSA

- 세계 최고 대학 KAIST의 부설학교
- KAIST와 연계된 체계적 교육·연구 지원

Innovation 혁신

스스로 탐구의 길을 개척

대한민국의 브레인,
과학영재가 세상을 바꾸고 있습니다.
기다리는 미래가 아닌 창조하는 미래!
KSA의 과학영재들이 미래 과학의 꿈을 완성합니다.



성장 가능성 중심의 과학영재 발굴·육성

- 특별한 과학영재 판별시스템 확립
- 일반전형, 장영실전형 등 전형 다각화로 다양한 영재 선발

선도적 학생 맞춤형 교육과정 개발·운영

- 고등학교 최초 졸업학점제 도입·운영, 학부중심 교육
- 1학년 필수과목 Pass/Fail 평가, PT/AP 등 속진·심화교육, 심화필수 이수제, 자기설계형 교육과정 등

창의적 과학인재 양성을 위한 연구중심 교육

- 단계적·체계적 연구중심 교육: 학생중심 R&E, 사사교육에 의한 졸업연구, 연구중심 무학년 학급 제도(RAA) 등
- 세계적 과학인재 육성을 위한 전문성을 갖춘 우수 교원 확보

KAIST-KSA 연계 교육

- AP를 통한 대학학점 선이수 및 KSA HP를 통한 KAIST 과목 이수
- KAIST HRP를 통해 KAIST 교수 지도하에 졸업연구 수행
- 창의공학 등 KAIST 교수 직강 기회 제공

Collaboration 협력

세계와 함께하는 탐구공동체

과학영재들의 꿈이 창의적인 세상을 열어 나갑니다.

다양한 영역을 개척하는 미래 선도 과학인재 양성

- 학문적 열정과 탁월한 연구 역량을 갖춘 세계 최고의 과학인재
- 창의성과 융합적 사고를 갖춘 국제사회의 리더

세계 속의 과학 리더 양성을 위한 국제화 교육

- 해외 우수 인재를 선발·교육, 글로벌 캠퍼스 실현
- 국제 학술·인적 교류를 통해 국제적 리더십과 연구 능력 함양 : 국제공동연구, 국외 위탁교육, 교환학생프로그램 등 교육·첨단연구 경험

세계 과학영재교육 선도

- KAIST-KSA 교육 연계를 통해 전주기 과학영재교육 실현
- 국내·외 과학영재교육기관과 협력, 네트워크 구축
- 세계 과학영재교육기관의 허브로 도약



Coprosperity 상생

미래의 번영을 함께 만드는 과학리더

즐겁고 행복한 과학영재들의 요람

- 자기를 이해하고 타인에 대해 공감하는 인재
- 자연을 탐구하고 세상의 문제를 발견하는 인재
- 미래를 설계하고 세상에 기여하는 인재

지성과 인성을 겸비한 참된 인재 양성

- 참된 인재로 성장하기 위한 다양한 리더십 프로그램
- 다양한 경험과 체험을 통해 더불어 사는 공동체 의식 함양

보람과 보상이 큰 인재 양성

- 새로운 연구와 발명을 통해 큰 가치 창출
- 인류의 미래 번영에 공헌 : 풍요·건강·안전한 삶



대한민국 최초의 과학영재학교 KSA



KSA 과학영재교육의 요람

KSA는 예산 전액을 중앙정부로부터 지원받는 국내 유일의 과학영재학교로 혁신·협력·상생의 핵심가치를 바탕으로 미래의 번영을 함께 만드는 글로벌 과학리더 양성의 교육목표 하에 과학기술의 미래를 여는 탐구공동체로 발돋움할 것입니다.

2024년 3월 기준

학년	1학년			2학년			3학년			계		
	남	여	계	남	여	계	남	여	계	남	여	계
학생 수	108	27	135	113	33	146	101	31	132	322	91	413
학급 수	12			12			12			36		

※ 외국인 학생 31명 포함 / RAA 4개 학급(1, 2, 3학년 혼합) 별도 운영

교원 현황	구분	교장	교감	전임		교육청 파견	계
				내국인	외국인		
	인원(명)	1	1	53	7	5	67

※ 수학·과학 교과 전임교원 전원 박사학위 소지

구분	행정·사무							기술·기능			계
	사무	입학 담당관	정보	사감	상담	사서	보건	조교	시설 및 기계	급식	
인원(명)	27	3	3	2	3	1	1	6	6	10	62

대지면적 합계(59,180)		건물 연면적 합계(36,635)											
학교용지(58,883)	부속대지	본관	탐구관	형설관	창조관	드림 디자인센터	예지관	백양관	기술사	기타 부속건물			
교사대지	운동장 도로	54,213	4,670	297	6,484	4,805	4,172	5,460	984	4,304	1,284	8,859	283

KSA History

KSA는 2003년 우리나라 최초의 과학영재학교로 출범하여 본격적인 과학영재교육의 요람으로 자리매김했으며, 2009년 세계 최고 과학기술대학 KAIST의 부설학교로 전환되어 KAIST와의 교육·연구 연계를 강화하고 매년 글로벌 과학인재를 배출하고 있습니다.

The timeline illustrates the evolution of KAIST Science and Technology High School through various milestones:

- 1991**: 3월 부산과학고등학교 개교 및 제1회 입학식
- 2002**: 5월 과학영재학교 지정·전환
- 2003**: 3월 과학영재학교 출범 및 제1회 입학식
- 2005**: 7월 '한국과학영재학교'로 교명 변경
- 2009**: 2월 'KAIST 부설 한국과학영재학교'로 전환
- 2024**: 3월 2024년도 입학식 (133명 외국인학생 10명 포함)
- 2023**: 9월 KSA 20주년 기념 및 비전 2040 선포식
- 2023**: 6월 KSASF 2023 개최
- 2020**: 2월 제10대 최종배 교장 취임
- 2017**: 6월 2017 세계과학영재대회 (ISSF 2017) 개최
- 2013**: 11월 과학영재학교 출범 10주년 기념 행사



학생중심 맞춤형 교육과정

Curriculum



KSA는 대한민국의 미래 과학인재를 양성하는 교육기관으로 차별화된 교육과정을 편성·운영하고 있습니다. 학생 개개인의 능력과 소질을 계발하는 학생 중심의 맞춤형 교육을 실시하고, 학생의 창의·연구 활동을 적극 지원하며, 전인적 글로벌 리더로서의 자질을 함양하고 있습니다.

교육과정 편성

교과 (127학점)	<ul style="list-style-type: none"> 자연계열 교과 (67학점) 인문계열 교과 (52학점) 융합교과 (8학점)
창의·연구 활동 (28학점)	<ul style="list-style-type: none"> 창의기초연구 (6학점) 소집단 자율연구 (16학점) 졸업연구 (6학점)
역량 중심 리더십 활동 (총 270시간 이상)	<ul style="list-style-type: none"> 자기계발 활동 (최소 60시간 이상) 협업 활동 (최소 60시간 이상) 세계시민 활동 (최소 60시간 이상)

학사운영

- 무학년 졸업학점제 (총 155학점)
- 핵심(필수)과목 (66학점) : 고교 3년 과정 속진 이수
- 심화(선택)과목 (53학점) : AP 교과 등의 심화과정, 대학학점 인정
- 융합과목 (8학점) : 학문 간 연계를 강조한 융합 교육과정
- 심화필수 이수제 : 학생의 흥미와 진로에 따라 1개 교과에서 심화필수 과목을 3과목 이상 이수
- 국내·외 대학 및 영재교육기관과의 학술교류를 통한 이수 학점 인정
- 교과교실제 운영

교과운영

- 영어수업 실시 : 수학·과학, 체육·예술 일부 과목 및 영어 전 과목
- 학생 중심 맞춤형 교육과정 운영 : PT, AP 등 속진·심화교육, 수준별 교과목 개설, 자기설계형 교육과정
- 탐구, 토론 및 글쓰기 능력 강화

Pass/Fail 평가 제도

- 역량 중심 및 완전학습을 기반으로 1학년 필수과목에 대하여 Pass(이수)/Fail(미이수) 평가를 운영

PT (Placement Test) 제도

- 과목 수강 없이 PT 시험을 거쳐 학점 부여
- 대상과목 : 1학년 필수과목

AP (Advanced Placement) 제도

- AP 과목 이수 시 KSA 및 대학 학점으로 모두 인정
- AP 학점 인정 : KAIST, POSTECH, UNIST, DGIST 및 GIST와 협약 체결

KSA HP (Honors' Program) 제도

- 우수 학생에게 속진 기회 제공
- 3학년을 KAIST에서 대학과목 직접 수강
- KSA 및 KAIST 학점으로 모두 인정

창의·혁신 융합 교육 강화

- DDC (Dream Design Center)를 활용하여 창의·융합 아이디어 발상 중심의 교육 기회 제공 (Maker 교육 실시, 융합교과 운영)
- 창의공학 : 학생들의 공학 수요 충족 및 진로 계획과 비전 제시, 에너지·나노·우주·로봇·생명·AI·양자 등 공학·융합 분야 중심
- 융합교육 : 수학·과학과 인문·예술의 융합교육을 통해 융합적 사고와 문제해결 능력 배양

학생 참여 중심 수업 운영

- 토의·토론, 탐구중심, 실험 등 다양한 형태의 학생참여 수업 운영
- 학생참여 수업을 위한 학습관리시스템(LMS) 운영
- 학생참여 수업에 특화된 능동학습 강의실(ALC) 구축
- KAIST Edu 3.0과 연계된 다양한 강의 제공

세상을 바꿀 창의·연구

Creative Research Activities



미래 사회는 창의성을 기반으로 사고하고 행동하는 인재를 원하며, 다양한 경험과 의사 존중, 발산적 사고, 학문 간 융합교육을 중요시하는 시대가 될 것입니다. KSA는 스스로 생각하고 행동하는 창의적인 과학인재가 세계가 당면한 문제를 해결하고 꿈을 향해 나아갈 수 있도록 단계별 창의·연구 활동을 운영합니다.

단계별 창의·연구 활동

학년	구분	활동 내용
1	창의기초연구	<ul style="list-style-type: none"> 창의설계활동 연구방법 기초세미나
2	소집단 자율연구	<ul style="list-style-type: none"> R&E 수행 국내·외 위탁교육
3	졸업연구	<ul style="list-style-type: none"> 개별연구 또는 KAIST HRP 중 선택

창의기초연구

- 창의설계활동 : 학생들에게 수학·과학에 기초한 연구 분야 소개 및 탐구 설계 기회를 제공함으로써 연구자의 자세와 도전적이고 창의적인 사고 지향. 4차 산업혁명에 대비한 과학기술 인재 양성을 위해 탐구역량 강화, 메이커 교육 도입을 통해 프로젝트 중심 교육 수행과 문제해결 역량 강화.
- 연구방법 기초세미나 : 학생들이 관심 있는 과학적 연구 주제를 탐색하여 소그룹으로 연구 수행, 탐구 보고서 작성을 통한 연구 기본 능력 함양, 연구 문제를 정의하는 능력 개발, 2학년 R&E를 위한 pre-R&E로서 내실화된 R&E 연구 주제 도출

R&E (Research & Education)

- 학생들이 관심 있는 분야 전문가의 지도를 받아 소그룹으로 1년간 연구를 수행하고 논문을 작성함으로써 연구의 전반적인 과정을 체험할 수 있는 기회를 제공, 영재학교 - 대학 - 연구소로 이어지는 교육 및 연구의 유기적 협력과 미래 과학 리더로의 진로 탐색 기회 제공

졸업연구

- 개별연구 : KSA 교원의 지도하에 관심 분야의 연구를 개별적으로 수행 및 졸업논문 작성
- KAIST HRP (KAIST High school Research Program) : KAIST 교수의 지도하에 관심 분야의 연구를 개별적으로 수행 및 졸업논문 작성

RAA (Research-centric Academic Advisor)

- 연구중심 AA 제도로 담임교사(Academic Advisor)로부터 연구 지도를 받는 1, 2, 3학년 학생들이 같은 반으로 편성되어 연구 지도 교사를 중심으로 선후배 사이의 연구 사사체계 구축

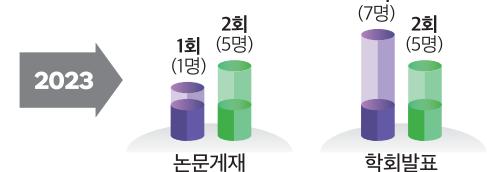
드림디자인센터 (Dream Design Center)

- 학생의 창의력과 상상력을 기반으로 과학적 지식과 첨단 장비를 활용하여 아이디어를 설계하고 구현하는 공간
- 창의·연구활동 및 다양한 교육·탐구활동에서 아이디어와 상상력을 바탕으로 구체적인 시제품 제작 가능
- 학생의 아이디어를 현실화하여 사회에 공헌할 수 있는 제품을 생산하는 지적재산 창출이 가능한 공간

우수 논문 국내·외 발표(최근 2년간 현황)

- 최고 수준의 전문적인 연구 성과 : SCI 1편, SCIE 1편, KCI 1편

■ 국내학술대회 / ■ 국제학술대회





창의적인 글로벌 리더

Globalization



KSA는 학생들이 보다 넓은 세계에서 많은 기회를 얻을 수 있도록 다양하고 특화된 국제 교류·협력 프로그램을 운영하고 있습니다. 국제적 연구·체험 프로그램을 통해 지식과 문화를 습득하고, 외국어·전문성·창의성을 다져 세계와 경쟁하는 당당한 대한민국 과학인재!

이제, 세계의 중심에 서서 그 위상을 드높일 것입니다.

국제학술교류

- 국외 위탁교육 : 국외 우수 교육기관 및 연구기관에서 교육 및 침단 연구 경험
- 국제공동연구 : 국외 우수 영재교육기관과 KSA 학생 간 공동연구 수행
- 국제학술대회 및 국제과학영재 학술대회 참가 : 연구 능력이 우수한 학생들에게 국제 무대에서 자신의 연구를 발표할 수 있는 기회 부여

국제화 교육

- 해외 협약 과학영재교육기관 : 13개국 23개 기관
- 외국인 학생반 운영
 - 2010학년도부터 특별전형으로 외국인 학생 선발
 - 2024학년도 외국인 학생 현황 : 31명 (1학년 10명, 2학년 13명, 3학년 8명)

· 영어강의 진행

- 수학·과학 일부 과목 및 영어 전 과목
- 2012학년도 신입생부터 영어강의 최소 이수 학점제 운영
- ECC (English Communication Center)
 - 영어능력 향상 및 차별화된 고급영어 학습 기회 제공
- 교환학생 프로그램
 - 세계 유수 영재교육기관과의 상호방문을 통해 교육과정 체험 및 문화 교류
 - 단기(1~2주) : 5개국 6개 기관
- 교사 교류 프로그램 (2023학년도 현황)

구분	국가	기관명	기간
초청	태국	Kamnoetvidya Science Academy	2023. 2월~4월
온라인	싱가포르	NUS High School of Mathematics and Science	2023.3.23.

KSA 과학축전 (KSA Science Fair : KSASF)

- 전 세계의 과학영재들이 협동하여 연구하고, 그 결과를 공유함으로써 과학적 창의성을 발휘할 수 있는 축제의 장 제공
- 출수년도에는 국제 행사, 짹수년도에는 국내 행사

인성과 실력을 갖춘 참된 인재

Leadership Activities and Unique Programs



KSA는 지성과 인성을 겸비한 참된 인재로의 성장을 위해 다양한 리더십 프로그램을 운영하고 있습니다.

창의적으로 문제를 해결하고 개인과 대인관계의 리더십을 함양하여 스스로 목표를 세우고 비전을 그려 볼 수 있도록 다양한 기회의 장을 열어 주고 있습니다.

역량 중심 리더십 활동

- 지덕체를 겸비한 글로벌 리더로서의 자질 배양
- 자기계발 활동 : 리더십 활동, 강연 활동, 독서 활동, 진로 활동, 인성 활동, 학술 활동 등 참여
- 협업 활동 : 동아리 활동, 체험 활동, 체육 활동 등 참여
- 세계시민 활동 : 교내·외 봉사활동, 해외 교류 활동 등 참여

지역사회 공헌

- 재능기부 동아리 활동 : 다양한 동아리 활동을 통해 지역사회 학생들을 대상으로 과학지식 공유 및 교류활동
- 재능기부 캠프 운영 : KSA 학생들이 부산지역의 소외계층 학생들을 초청하여 수학·과학 캠프 운영
- 꿈꾸는 교실 : KSA 학생들이 지역사회 학생들에게 수학·과학 교육 프로그램을 제공
- 지역사회 소외계층에 대한 사랑 나눔 : 찾아가는 공연을 통한 문화 재능기부, 잔반 없는 날 시행 등
- KSA 오케스트라 정기연주회 : 지역사회의 소외된 이웃과 지역 학생 및 주민들과 함께하는 음악회
- KSA 별빛축제 : 공개관측행사를 통해 천체관측을 직접 체험할 수 있는 과학체험의 장을 제공

멘토링 제도

- KSA 선후배 간 혹은 동기 간 특정 과목을 가르치고 배움으로써 서로의 재능 공유

학생축제

- SAF (Science Academic Festival) : 과학 부문의 경연 대회 및 발표 중심 축제
- SAC (Science Adventure Celebration) : 다양한 취미 및 문화 활동 중심으로 진행되는 클럽별 공연 및 전시 활동

특색 프로그램

- 과학체험교실
- KSA 초청특강
- KSA 과학영재교육 포럼
- 조정팀, 국궁팀 운영
- KSA vs 민족사관학교 스포츠 문화교류전
- 학생성장센터



Scholarships and Development Fund



꿈과 열정으로 보답하겠습니다!

국가의 미래 과학기술 경쟁력을 주도하고 인류 사회에 공헌할 창의적 글로벌 리더를 양성하기 위하여 다양한 장학제도를 운영하고 있습니다.

장학금 운영

- 장학후원회 장학금 | 학업 및 연구역량이 뛰어난 학생 선발
- 기업후원 장학금 | 기업별 인재상에 따라 학생 선발
- 이대근 장학금(졸업생 장학금) | 학업우수, 연구우수 학생 및 사회적 배려 대상 학생 선발
- 특별 장학금 | 사회적 배려 대상자 및 국제학생에게 지급

2023학년도 장학금 수혜 현황

(2024년 2월 기준)

· 2023학년도 재학생 장학금 수혜 현황

장학후원회

(주)성우하이텍, 대선주조㈜, 세운철강㈜, (주)동화엔텍, (주)이진종합건설, BNK금융그룹 희망나눔재단, NH농협은행 부산영업본부

(2024년 2월 기준)

· 졸업생 장학금 수혜 현황

■ 대통령 과학장학금(국내) ■ 대통령 과학장학금(국외)

(단위: 명)



기타

유현주(소향 장학금), 이대근 장학금, 김민승 장학금, 과학영재 장학금

발전기금 확충

(2024년 2월 기준)

· 발전기금 15억원 초과달성을

(단위: 억 원)



향후 기금 운영 방향

- 발전기금 운영 내실화 및 안정적인 기금 조성
- 동창회 활성화 및 학부모 참여 확대를 통하여 기금 참여 유도
- 대기업 유치 활동 및 KAIST 발전재단 연계 확대

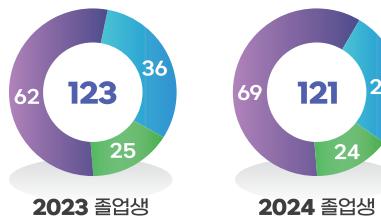
Graduation



인류와 세계를 위한 큰 발걸음

국내 대학 진학 현황(최근2년)

■ KAIST ■ 서울대 ■ 포항공대, UNIST, 연고대, 해외유학
(단위: 명)



※ 최근 10년간 100% 이공계열로 진학
※ 2024학년도 해외유학 현황 : 2024년 9월 이후 확정

특별전형을 통해 학생들은 국내·외 유수 대학에 진학하고 있습니다. 학생·학부모·학교 연계를 통한 개인별 학업 및 맞춤형 전문 진로지도 시스템을 운영하고 있으며, 대학 정보 제공, 상담, 대학 입시설명회 유치 등 다양한 프로그램을 지원하며 진학 조력에 힘쓰고 있습니다.

해외 진학

- 미국 IVY League 대학 진학기회 확대 : 미국 AP 및 SAT Test Center 운영
- 해외 학술교류를 통한 우수대학 진학 추진
- 해외 유학 졸업생 네트워크 형성 및 멘토링

최근 18년간 국외 대학 진학 현황

- 총 121명 진학(2005년~2023년)
 - 미국 85명 (Harvard Univ./Princeton Univ./Stanford Univ. 등)
 - 영국 25명 (Univ. of Oxford / Univ. of Cambridge Imperial College London 등)
 - 일본 6명 (Univ. of Tokyo/Kyoto Univ./Osaka Univ. 등)
 - 캐나다 2명 (Univ. of Toronto)
 - 독일 1명 (Jacobs Univ.)
 - 중국 1명 (Chinese Univ. of Hong Kong)
 - 뉴질랜드 1명 (Univ. of Auckland)

Admission



모여라! 영재의 요람으로

일반전형·장영실전형(국내학생)과 외국인전형 등 전형을 다각화하여 다양한 영재를 선발하기 위해 노력합니다.

입학전형

· KSA 학생 선발 인재상

- 수학 또는 과학 영역에서 탁월한 역량과 창의성을 갖춘 학생
- 도전정신과 열정이 뛰어나고 꿈이 큰 학생
- 자기주도적 학습능력과 창의성을 갖춘 인재로서 잠재역량이 우수한 학생
- 원칙을 준수하고 남을 배려하는 성숙한 품성을 지닌 학생
- 향후 과학기술특성화 대학으로 진학하여 전주기적 영재교육을 받고자 하는 학생

· 일반전형

- 입학담당관 중심의 전형
- 학생기록물, 창의적 문제해결력 평가, 영재성 다면평가 등 다양한 요소를 종합하여 총체적으로 평가
- 6~8월에 운영되는 정시 선발 전형

· 장영실전형

- 수학 또는 과학의 한 분야에 탁월한 역량을 보이는 몰입형 인재를 위한 전형
- 지필평가 없이 학생기록물과 구술 및 면접을 통해 선발
- 장기간의 관찰 및 추천 기반의 선발 전형

· 외국인전형

- 다양한 국적의 수학·과학 인재들을 선발하기 위한 전형
- 지필평가, 학생기록물, 구술 및 면접을 통하여 선발
- 다양성을 기반으로 한 상호 존중의 글로벌 마인드 함양을 위한 전형

전형절차

· 일반전형



※ 정원외 선발 : 영재교육진흥법 시행령 제12조②항 해당자에 대하여 정원의 7% 이내로 선발

· 장영실 전형

추천 기반의 상시 발굴



· 외국인 전형

