



가천대학교 과학영재교육원
Gachon University Institute for Scientifically Able Youth

ISAY News Letter

Issue 36 October 2023

발행일 : 2023년 10월 28일 / 발행인 : 박찬웅 / 발행처 : 가천대학교 과학영재교육원 / ☎ 031)750-5632 FAX. 031)750-8834 / 홈페이지 isay.gachon.ac.kr

Contents

- 02 과학영재교육원 소개
- 03 2023학년도 학생현황
- 04 2023학년도 심화과정 학사일정
- 05 2023학년도 심화과정 여름과학캠프 소감
- 07 NASA 해외캠프 소감
- 08 2023학년도 심화과정 과학탐구산출물 발표회
- 09 2023학년도 사사과정 산출물 발표회
- 10 인천 영재기자단
- 15 가천대학교 영재기자단
- 11 융합과학(의과학*의생명) 분야 소개
- 17 졸업생 후기
- 18 TA 소감문
- 19 정보마당 : 심화과정 모집요강
- 23 약도



과학영재교육원 소개

가천대학교 과학영재교육원은 영재교육진흥법 제8조 및 영재교육진흥법 시행령 제 21조에 의거한 국가지정 과학영재교육원으로서 국가의 전주기적 과학기술인 육성 정책에 따라 초·중등 학생 중에서 과학적 영재성이 뛰어난 학생들을 선발, 발굴하여 과학영재교육을 실시할 목적으로 2004.10. 교육과학기술부와 한국과학재단선정으로 과학영재교육원 설치 승인을 받고 한국과학재단과 본교의 재정적 지원으로 설립, 운영하게 되었다. 2017년도부터는 정부 조직 개편으로 과학기술정보통신부와 한국과학창의재단의 지원을 받고 있다.

【 교육원 연혁 】

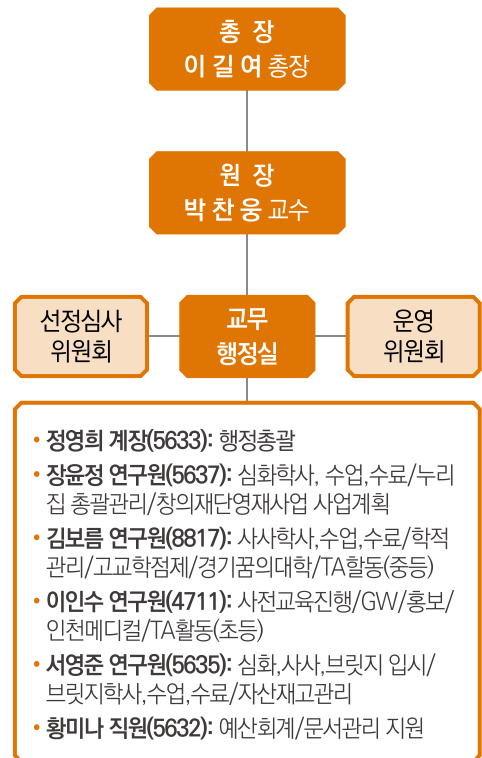
- | | |
|---|---|
| <p>2003. 09. 영재교육원 설립(소장 박찬웅 교수)</p> <p>2004. 03. 경기도청 “경기과학멘토” 사업 운영</p> <p>2004. 10. 교육과학기술부 과학영재교육원 설치 승인</p> <p>2005. 03. 기초과정 신입생 선발(초등 60명, 중등 90명)</p> <p>2007. 07. 경기도교육청 “영재담당교사 연구기관”으로 선정</p> <p>07. 제 21회 국제청소년물리토너먼트(JYPT 2007)개최</p> <p>2008. 10. 경기도교육청 ‘학교로 가는 생활과학교실’ 책임 운영기관 선정 및 운영</p> <p>2008. 11. 경기도교육청 지정 음악영재교육원 설치 승인</p> <p>2009. 07. 경기도교육청 ‘학교로 가는 생활 과학 교실’ 최우수기관(S등급) 선정</p> <p>2010. 02. 경기도 슈퍼 영재 겨울과학캠프활동(산출물발표회) 운영</p> <p>2012. 09. 교육기부- 가천대학교 교육기부사업 운영 (바람개비 과학 교실 28개교, R&E 8팀 40명)</p> <p>2013. 01. 교육기부-교육과학기술부 인증 우수 교육 기부 기관 선정</p> <p>2014. 03. 일반학생 대상 영재선발 브릿지전형 실시</p> <p>2015. 12. 경기도교육청 후원 경기과학탐구토론대회 개최 (중등심화 대상 교내 대회는 경기도 관내 대회로 격상)</p> <p>2016. 03. 인천지역 신입생 선발 (중등심화 융합의 생명 17명, 중등 사사 8명 선)</p> | <p>2016. 06. ACE+ 자유 학기제 운영</p> <p>2017. 03. 전국 대학 부설 과학영재교육원 연차 평가 최우수(S등급)획득</p> <p>2017. 04. 경기도교육청 2017 경기꿈의대학 운영 (1학기-23강좌/2학기-16강좌)</p> <p>2017. 06. 한국잡월드 경기 지역 맞춤형 진로 체험 프로그램 운영 (나노드림 15개교)</p> <p>2017. 09. 인천지역 중등심화 융합생물 분야 신설(16명 선발)</p> <p>2018. 04. 인천교육과학연구원 MOU체결</p> <p>2018. 06. 2018 수도·제주권 대학부설 과학영재교육원 권역 센터 운영</p> <p>2019. 04. 2019 수도·강원권 대학부설 과학영재교육원 권역 센터 운영</p> <p>2020. 08. 2020 수도·강원권 대학부설 과학영재교육원 창의디자인 캠프 운영</p> <p>2020. 11. 인천지역 초등심화 행복한 과학자분야 신설(15명 선발)</p> <p>2021. 03. 전국 대학부설 과학영재교육원 연차평가 최우수(S등급) 획득</p> <p>2021. 07. 2021 STEM 생각교실 운영</p> <p>2021. 09. 초등심화 슬기로운과학자 분야 선발(15명 선발)</p> <p>2022. 12. 제19회 국제중등과학올림피아드 세계 1위(탑골드) 김준 ‘20년 중등심화과정(물리) 수료생’</p> |
|---|---|

【 원장님 소개(학력 및 경력) 】



- ’81 서울대학교 물리학과 이학사
- ’84 한국과학기술원 물리학과 이학석사
- ’88~현재 가천대학교 물리학과 교수
- ’89 한국과학기술원 물리학과 ph, D
- ’92~93 princeton Univ. Post Doc
- ’02~03 한국과학영재학교 학생선발 창의적 물제 해결 검사 출제위원
- ’03~04 대통령과학 장학생 선발 심사위원 KYPT 조직위원장 & 심사위원 과학고등학교 창의적 사사과제 심사위원
- ’04~현재 경기도청 경기 ‘과학멘토’ 사업 수주
- ’04 IYPT-2004 한국대표팀 단장, 5위 3등상 수상
- ’05 IYPT-2005 한국대표팀 지도교수, 3위 입상
- ’05~현재 IYPT-2006 가천대 과학영재교육원 원장
- ’06 IYPT-2006 한국대표팀 지도교수, 2위 입상
- ’07 IYPT 실무위원장(대회유치)
- ’09~현재 경기도 영재교육진흥위원회 위원
- ’09~현재 USO 한국대표단 부단장
- ’09~15 국제과학영재학회 부회장
- ’11 IYPT-2011 한국대표팀 단장, 1위 입상
- ’16 IYPT-2016 한국대표팀 단장, 5위 입상
- ’16~현재 국제과학영재학회 회장
- ’20~현재 전국 대학부설 과학영재교육원 협의회 회장

【 교육원 조직도 】



1. 2023학년도 학생 현황

구분	초 등						중 등					
	슬기로운 과학자	즐거운 과학자A	즐거운 과학자B	행복한 과학자A	행복한 과학자B	소계	융합과학 A	융합과학 B	융합과학 C	융합 의과학	융합 의생명	소계
초등심화	16	15	16	16	15	78	-	-	-	-	-	-
중등심화							15	14	11	14	14	68
							물리	융합	정보	생물	-	소계
중등사사							5	11	10	4	-	30
계												176

2. 심화과정 및 사사과정 지도교수

• 초등심화과정

슬기로운과학자	즐거운과학자A	즐거운과학자B	행복한과학자A	행복한과학자B
이중호 교수	김미영 교수	백희수 교수	정나진 교수	오창현 교수
실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)

※ 실습조교: 수업보조 / ※ 보조교사(TA)

담임교사: 분야별 2명(사회봉사 점수 신청한 본교 학부생)

역할: 학생 출결 관리(학부모연락 포함), 수업 중 학생 행동 평가서 작성 학생상담, 담임교사 활동 보고서 작성

• 중등심화과정

융합과학A	융합과학B	융합과학C	융합의과학	융합의생명
문경숙 교수	정희태 교수	이갑정 교수	윤규식 교수	정구보 교수
실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)

• 중등사사과정

도체 위를 운동하는 자석에 작용하는 자기저항력 탐구 (물리)	천연 물질에 의한 암세포 성장억제 (생물)	FC(flight controller)의 MSP(multiwii serial protocol)구현을 통한 Drone의 동작 제어 (정보)	인공지능 기반 미래 스마트 생활 연구 (융합)	항산화물질의 수명연장 효과 (융합)	소형 로켓 자세 제어 모델 개발 (정보)	적정 기술을 활용한 원심분리기 최적화 방안 연구 (융합)
정희태 교수	남명진 교수	김장원 교수	조영임 교수	정구보 교수	박근환 교수	김미영 교수
실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)

3. 브릿지과정(장기관찰전형) 지도교수

초등2A	초등2B	초등2C	초등3A	초등3B	초등3C	초등4A	초등4B	초등5A	초등5B	초등6
고정임 교수	이수경 교수	김상아 교수	신상천 교수	박동희 교수	김아운 교수	정나진 교수	이갑정 교수	정희태 교수	김미영 교수	백희수 교수
박은아 교수	정은희 교수	김일영 교수	조유진 교수	이가영 교수	이지연 교수					
실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)	실습조교 보조교사(TA)

2023학년도 심화과정 학사일정

1학기		2학기	
날 짜	시간 및 교육내용	날 짜	시간 및 교육내용
01.09(월) ~ 01.14(토)	겨울과학캠프	07.24(월)~07.26(수)	초등심화&중등심화 여름과학캠프
02.03(금)~04(토) 02.10(금)~02.11(토)	겨울방학 SW/AI 교육캠프	7.20(목)~28(금)	NASA 해외캠프
03.11(토)	입학식 / 특강 교과수업1	08.12(토)	교과수업11 / 교과수업12
03.25(토)	교과수업2	08.18(금)	중등심화 가천 메디컬 기관 현장학습
04.08(토)	교과수업3	08.26(토)	교과수업13 / 교과수업14
04.22(토)	교과수업4 Greative We(1~1차)	09.09(토)	교과수업15 Greative We(2~1차)
05.06(토)	교과수업5 Greative We(1~2차)	09.23(토)	교과수업16 성남과학창의축제
05.13(토)	초등심화 탄천 생태 현장학습	10.07(토)	교과수업17 Greative We(2~2차)
05.14(일)	초등심화 탄천 생태 강의	10.21(토)	교과수업18 Greative We(2~3차)
05.20(토)	교과수업6 Greative We(1~3차)	11.04(토)	초등심화 ICT 경진대회
06.10(토)	교과수업7 / 교과수업8-1	11.18(토)	교과수업19 / 교과수업20 (최종산출물발표회 및 진로상담)
06.24(토)	교과수업8-2	11.25(토)	사사 최종 발표 참관
07.01(토)	중등심화 롯데월드 현장학습	12.16(토)	수료식
07.08(토)	교과수업9 / 교과수업10 과학논술대회 (중간산출물발표회 및 진로상담)		

※ 수업 일정은 교육원 사정으로 변경될 수 있습니다.

국립청소년 해양센터를 다녀와서...

박 효 희

가천대학교 과학영재교육원 · 행복한 과학자 A

설레는 마음이 너무 커서인지 아침 일찍 일어나도 졸리지 않았다. 영재원에 도착하니 우리가 타고 가야 할 버스가 기다리고 있었다. 고속버스를 타고 5시간이라는 긴 시간 동안 친구들과 이야기도 나누고 선생님께서 보여주시는 영화도 보며 지루하지 않게 국립청소년 해양센터에 무사히 도착할 수 있었다. 보기에도 어마어마한 크기의 건물이 나를 더 설레게 했다. 가장 먼저 맛있는 밥을 먹고, 잠깐 휴식을 취한 뒤 오늘의 첫 번째 수업인 “이스케이프 오션”을 하러 해양 실험실에 갔다. 이스케이프 오션 수업에서는 바다에서 일어나는 해저 지진, 태풍, 화산 폭발 등 여러 가지 자연재해에 관해서 배웠다. 원래 3가지 실험을 할 수 있는데 시간이 부족해서 2가지 실험을 골라서 할 수밖에 없어서 아쉬웠다. 나는 실험 중에서 태풍 만들기 실험이 가장 흥미롭고 재미있었다. 또 화산 폭발 실험은 청소가 너무 힘들어서 애를 먹었다. 수업이 끝난 뒤, 오늘의 가장 기대되는 활동인 생존 수영을 배웠다. 중요한 생존 수영을 꼼꼼하게 배운 후, 우리들은 더운 여름날에 친구들과 잠깐이지만 시원하게 물놀이를 하며 하루의 피로를 식혔다.

다음 날 아침, 나는 노랫소리와 함께 잠에서 깼다. 오늘의 첫 번째 수업은 ROV 만들기 수업이었다. ROV는 원격무인 잠수함으로 대한 민국의 섬인 독도를 탐사한 ROV 중 대표 잠수함인 해누리를 배우고 모둠을 구성하여 직접 작은 ROV를 설계하고 제작해 보았다. 우리 모둠의 ROV의 크기는 작았지만 가장 먼저 수영장 아래로 내려가 조종할 수 있었다. ROV 만들기가 성공하고, 작은 로봇을 직접 조종했을 때는 이로 말할 수 없을 만큼 짜릿하고 감격스러웠다. 다음은 바다의 영양사라는 수업을 했다. 그 수업에서는 화학 실험에서 사용하는 실험 도구들을 직접보고 직접 사용하여 시약의 무게를 측정하는 등 다양한 활동을 해 보았다. 마지막으로 강당에서 장기자랑을 했다. 같은 조의 친구가 춤 솜씨를 뽐내서 많은 친구들에게 웃음과 즐거움을 선사했다. 심지어 선생님들께서 불을 끄시고 파티 분위기처럼 색깔 조명을 어지럽게 비추어 주셔서 진짜 공연을 보는 것 같은 기분이 들었다. 강당에서 여러 가지 활동이 끝나고 선생님께서 각 방에 치킨을 선물로 주셨는데 친구들과 함께 먹으니 더 맛있었다. 쿠폰으로 음료와 과자를 사서 맛있게 먹은 뒤, 씻고 잠을 잤다.

다음 날, 마지막 수업인 협동하여 미션 수행하기를 하였다. 무인도에

서 살아남기 미션이었고, 인상 깊은 미션은 불 만들기과 쓰나미를 피해서 높은 곳으로 도망가기 활동이었다. 달 리기를 못 하는 나도 있는 힘껏 달리 며 힘들었지만 즐겁고 뿌듯한 마음으로 2박 3일 캠프를 마무리했다. 이번 캠프는 다양한 수업으로 과학 지식도 한층 올라가고 친구들과 소중한 추억도 많아 쌓아서 아주 뜻깊고 감사한 시간이 었다. 이렇게 귀하고 즐거운 시간을 가 질 수 있게 애써주신 선생님들께 진심 어 린 감사를 드리며 다음에도 국립청소년 해양센터에 오고 싶다.





2023 가천대학교 과학영재교육원 미 동부 NASA 해외캠프 후기



서영준 연구원
가천대학교 과학영재교육원

가천대학교 과학영재교육원에서는 7월 20일부터 7월 28일 9박 10일간 미국 동부 해외캠프를 진행하였습니다. 총 학생 수는 48명이었으며, 참여 학생 연령대는 초등학교 6학년부터 중학교 2학년까지입니다. 학생 전체 관리자 1명, 영재교육원 직원 1명, 인솔진 3명을 포함하여 총 53명이 미국 동부로 여정을 떠났습니다. 행선지는 보스턴 → 뉴욕 → 워싱턴 순으로 이동하였으며, 마지막 뉴욕으로 돌아와 한국으로 귀국하는 일정이었습니다. 미국 동부 해외캠프에서는 크게 3가지 프로그램으로 구성되었습니다.

① 미국 대학 투어 및 교수 강의 프로그램 ② 각 지역별 문화체험 프로그램(관광지 소개 및 투어) ③ 미 NASA 내 조립 및 실험실 방문

첫 번째 보스턴 지역에서 퀸시마켓, 하버드 대학을 방문했고, 메인 프로그램은 MIT 대학에서 진행되었습니다. 퀸시마켓에서는 정해진 시간 내에 원하는 식사 및 주변 문화를 관찰하였습니다. 이에 대해 학생들이 미국이라는 타지에서 식사를 직접 구입해보는 경험을 갖게 되었습니다. 또한 하버드 대학 탐방을 통해 국내 대학과 사뭇 다른 분위기를 접함으로 배움에 대한 동기부여가 되었습니다. MIT 대학에서는 한인 대학원생과의 만남, MIT 교수님의 Cheetah Robotics, Machine Learning, Bioengineering에 관한 특강을 들었습니다. 실제 MIT 강의실에서 교수님 강연을 듣고, 유명한 공학 로봇들도 체험해보며, 질의 응답 시간에 학생들의 궁금증을 풀어줌으로써 학생들의 과학적 흥미와 진로 향상에 긍정적 도움을 주었습니다.

두 번째 뉴욕 지역에서는 City College of New York에서의 강의, 문화투어(Time Square, Statue of Liberty, Wall Street, Top of the rock, central park, 수학박물관)를 진행했습니다. City College of New York에서는 Nanoscience(무기화학) 강연을 듣고, 실험실 방문 및 무기화학 반응 실험을 통해 화학에 대한 재미와 즐거움을 복돋아주었습니다. 뉴욕 내 방문했던 관광지들은 도시 느낌이 강하여 이전 보스턴과는 다른 스타일이었습니다. 그렇기에 학생들이 유명한 명소를 직접 보고, 그 주위를 걸으며 맛있는 절경을 눈에 담으면 만족하였습니다. 수학 박물관 또한 수학을 시각화하여 체험을 하는 곳으로써 수학에 대한 접근성과 친밀성이 증가하였습니다.

세 번째 워싱턴 지역에서는 비슷하게 문화체험(국회의사당, 백악관, 링컨기념관, 스미소니언 자연사박물관), 조지메이슨대학 강의, NASA Goddard Space Center를 방문하였습니다. 뉴욕에서는 미국 현대 느낌이 강했습니다. 반면, 워싱턴은 미국 고유의 품격이 잘 표현됐다고 느꼈는지, 가는 곳곳 마다 더운 날씨에도 학생들은 추억을 담기에 바빴습니다. 조지메이슨 대학에서는 NASA에서 장기간 근무하였던 교수님의 Astrobiology(외계 생명체 탐사)관련 강연을 접하였습니다. 이 강연을 통하여 학생들에게 물리 화학뿐 아니라 우주에 대한 다양한 시야를 제공해주었습니다. 마지막에는 NASA Goddard Space Center를 방문하여 색다른 경험을 하였습니다. 입장 시 여권검사를 시작으로, 나사 직원 인솔에 따라 실험실과 조립실을 직접 들어갔습니다. 실험실에서 망원경이 우주에서 잘 작동할 수 있게끔 여러 챔버에서 테스트를 진행하는 것을 보았습니다. 동시에 조립실에서는 2026년에 발사계획인 Nancy Grace Roman Space Telescope를 실제 조립하고 있는 모습을 체험하기까지 하였습니다. 직접 NASA에서 진행중인 프로젝트를 대면으로 확인하며, 학생들은 꿈에 대한 확장성과 전문성의 매력을 담으며, 미국 동부 해외캠프에 대한 일정을 마무리 하였습니다.

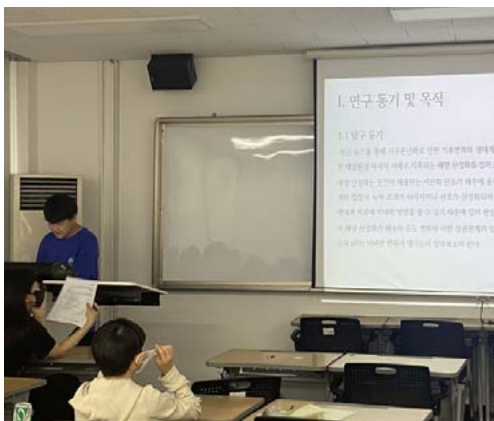
미국에서의 9박 10일은 생각보다 짧았습니다. 미국을 가는 것이 흔치 않은 기회다 보니 10일이라는 제한된 일정 내에 많은 것을 해내야 했습니다. 그렇다보니 학생들의 체력이 바닥나고, 시간이 지날수록 아픈 학생들이 증가하였습니다. 낯선 땅에서 부모님과 떨어져 보내야 하는 여정은 학생들에게도 쉽지 않았습니다. 이러한 어려움 속에서도 학생들은 끝까지 포기하지 않고 모든 일정을 소화하였습니다. 또래 학생들과 지속적으로 같이 있음으로 친밀감이 보통 심화수업보다 향상됨을 보였고, 힘든 상황에서는 서로 의지하며 도와주는 모습들이 보였습니다. 아픈 학생이 있어도 옆에서 챙겨주는 배려심, 문제상황을 곧바로 선생님께 알려주어 조치를 빠르게 하였던 현명한 방법들이 미국에서 더욱 빛을 발휘하였습니다. 이 모습들을 보았던 인솔자로서 여러 가지 생각의 변화들이 왔습니다. 영재학생이라고 하면, 흔히 지적 수준이 남들에 비해 비교적 높은 청소년이라고 정의를 내렸습니다. 그러나 미국에서의 생활을 밀착하며 관찰하였을 때 저와 함께 하였던 영재학생들은 지성이 뛰어난 것은 물론이고, 그에 걸맞는 인격수준을 겸비하고 있어서 '영재'에 대한 선한 인식들로 전환되었습니다. 인간적인 모습까지 보여줌으로써 아이들의 자유롭고, 활기찬 성향들을 끌어올릴 수 있었습니다. 이 아이들 덕분에 큰 사고가 일어나지 않았습니다. 다음에도 기회가 된다면 참여할 의사는 변함없이 가득할 예정이고, 감사의 인사를 끝으로 이 글을 마치도록 하겠습니다. 감사합니다.

2023학년도 심화과정 과학탐구산출물 발표회



가천대학교 과학영재교육원에서는 심화과정 학생들의 탐구 능력 향상을 위해서 과학탐구 산출물 발표회를 매년 진행하고 있다. 재원생들은 심화과정 학사 일정 기간 동안 반드시 1인 1과제를 탐구해야 하고, 탐구계획서 제출을 시작으로 학기 초에 제공된 탐구노트를 활용해 산출물 탐구과정을 기록해 두어야 한다. 또한 탐구과정 점검을 위한 중간발표회를 거쳐 최종 발표회에 참여하게 된다.

산출물 발표회를 통하여 학생들은 또래 친구들이 탐구한 주제와 과정을 살펴보고 됴으로써 자신의 탐구과정을 성찰하는 기회 또한 갖게 된다. 탐구주제 선정, 실험방법 탐구, 실험 과정, 보고서 작성 등 산출물을 만들기 위한 일련의 과정을 겪으며 과학적 자질을 키우고 새로운 현상에 대한 탐구를 직접 해봄으로써 성취감을 느끼도록 하며 도전 의식을 키우는데 목표를 두고 있다.





2023학년도 사사과정 중간 발표회

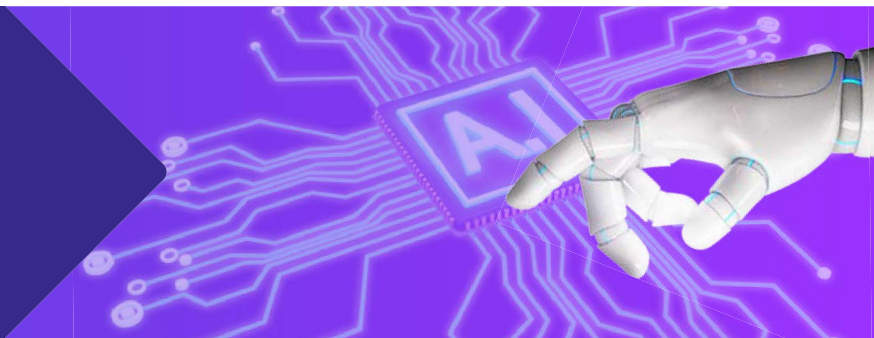
우리 교육원은 지난 2023.09.02.(토) 가천대학교 과학영재교육원 사사과정 재원생을 대상으로 중간발표회를 대면으로 진행하였다. 중간발표회를 통해 수행과제의 연구성과를 중간점검하고 피드백을 제공하며 추후 한국 과학창의재단에서 주최하는 '전국 대학부설 사사과정 연구성과 발표회'를 대비하는 자리를 만들었다. 중간 및 최종 발표회를 통해 7개의 과제 중 6개(표 참조)과제를 선정하여 한국 과학창의재단에서 주최하는 '전국 대학부설 사사과정 연구성과 발표회'를 참여할 수 있는 자격을 부여받게 된다.

전국 사사과정 발표회는 과학기술정보통신부 지정 27개 대학부설 과학영재교육원에서 부설기관 별 6개팀이 참여하게 될 예정이며, 재단 발표회를 통해 전국 중등사사과정 학생들과 교류하며, 타 교육원 수행 과제의 수준과 성과를 분석하고 성찰할 수 있는 기회가 된다.

과 제 명	지도교수	수 행 학 생
도체 위를 운동하는 자석에 작용하는 자기저항력 탐구	정희태 교수	조교: 이남규 학생: 박건희, 박경준, 심규민, 이은총, 정함
천연물질에 의한 암세포 성장억제	남명진 교수	조교: 이태성 학생: 김소율, 박주하, 백서정, 최승우
소형 로켓 자세 제어 모델 개발	박근환 교수	조교: 이기택 학생: 권유환, 김도건, 김애린, 홍의, 유영후
FC의 MSP 구현을 통한 Drone의 동작 제어	김장원 교수	조교: 최현우 학생: 김영우, 박인호, 송재훈, 우희재, 최우진
AI와 로봇기술을 활용한 언더워터 탐사 디지털 트윈 기술 연구	조영임 교수	조교: 지석정 학생: 오바울, 전서휘, 박이현, 조수아
항산화 물질의 수명 연장 효과	정구보 교수	조교: 홍채영 학생: 고예원, 김승재, 임지우, 조윤진
적정기술을 활용한 원심분리기 최적화 방안 연구	김미영 교수	조교: 박하람 학생: 박재표, 김가림, 진종명



김규리 기자
가천대학교 과학영재교육원
융합의생명



요즘 AI는 우리 생활에 정말 많은 부분에 중요한 역할을 하고 있으며, 미래에 많은 직업을 사라지게 만들 것이라 말한다. 그럼에도 불구하고 예술 분야의 직업은 사라지지 않을 것이라 우리는 예측해왔지만 기술이 발전하며 미리캔버스, Novel AI, 타입캐스트 등의 수많은 AI 프로그램은 우리의 기대를 물거품으로 만들어버렸다. 앞으로는 더 발전할 AI로 보는 우리의 예술 산업은 어떠한 모습이며, 우리는 이를 어떻게 받아들여야 할까?



출처: GETTYIMAGEBANK

기술은 끝없이 발전하고, 우리는 하루가 다르게 변해가는 이 사회에 적응해나가고, 이에 더해 기술을 이용해 사회를 주체적으로 이끌어나가야 한다. 예술 산업도 마찬가지 아닐까? AI에 대해 무작정 비난하는 소리를 가지는 것이 아니라 비판적인 생각을 가지며 AI를 개선해 나가고, AI를 잘 활용하는 태도를 가진다면 예술 산업은 AI로 인해 무너지는 것이 아니라 AI와 함께 끝없이 발전해나갈 것이다.



AI가 그린 그림
출처: 매일경제, "美 미술전 1등 그림 알고보니 AI가 그려"

AI가 예술 산업에 미치는 영향은 무엇일까? 좋은 영향과 나쁜 영향으로 구별하자면, 콘텐츠 생성 및 작업 가속화와 윤리성 문제가 있다. AI는 인터넷 상에서 전 세계의 다양한 정보를 수집하며 한 개인의 지식과 경험보다 훨씬 더 커다란 데이터베이스를 가지고 있다. 따라서 AI는 예술가 개인에게 다양한 아이디어와 그림, 새로운 창작물을 선사할 수 있고, 개인은 이를 이용해 영감을 받아 자신의 작품을 발전시키고 작업을 가속화시킬 수도 있다. 하지만 많은 데이터 수집이 필요하다보니 저작권 침해, 표절과 같은 문제가 일어날 가능성이 매우 높다는 것이 단점이다.

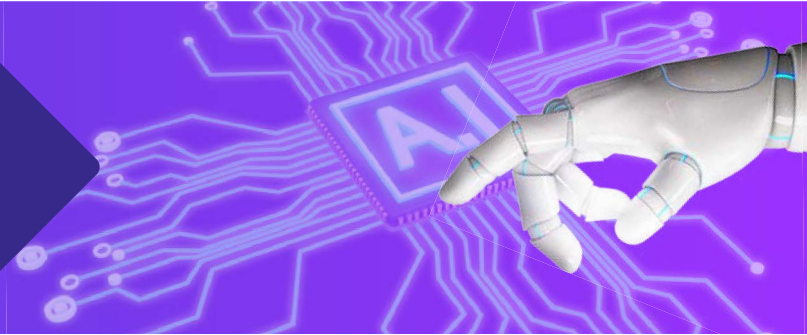


출처: GETTYIMAGES

AI로 보는 예술의 미래



양수임 기자
가천대학교 과학영재교육원
행복한 과학자 B



M.I.T에서 만난 K-로봇

[치타 로봇: 발상의 전환과 성공으로 이끄는 Lab의 AI 기술]



가천대 과학영재교육원 Global Elite Program

지난 7월 20일~7월 28일까지 가천대 과학영재교육원에서는 Global Elite Program을 진행했다.

M.I.T 대학, 뉴욕대학, George Mason 대학, NASA Goddard Space Center 등을 방문해 인공지능과 chat GPT, 유전자 공학, 암 면역 요법, NASA 관련 연구 특강 등에 참여했다. 더불어 MIT

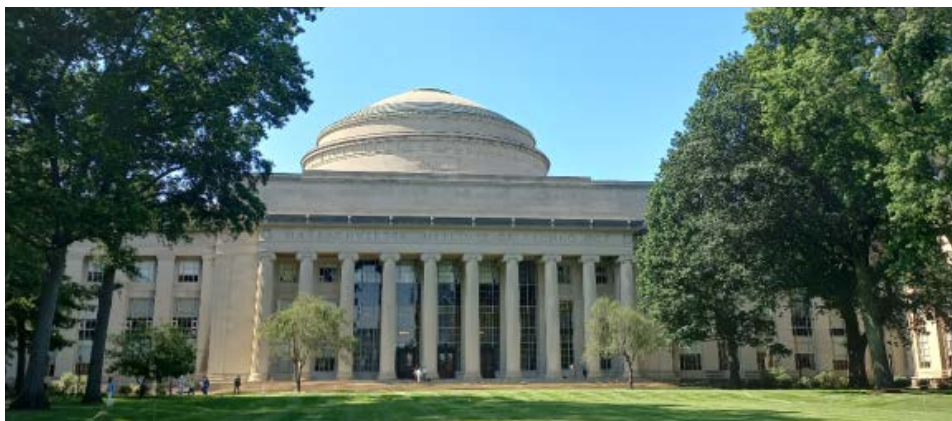
와 프린스턴 대학 재학생들과의 만남을 통해서 학생들의 꿈에 대한 열정과 동기부여의 시간을 가지게 되었다. 뿐만 아니라, 노틸러스호, 수학 박물관, 스미소니언 박물관을 탐방하며 다양한 수학과 공학에 관한 이색체험과 함께 뉴욕, 보스턴, 워싱턴의 문화체험까지 겸비했다.

본 기자 역시 함께 특강부터 문화체험까지 흥미로운 시간을 가졌으며, 가장 기억에 남는 특강을 소개하고자 한다.

모든 특강과 체험이 흥미로웠지만 그 중에 딱 2가지를 꼽으라고 한다면, 첫번째는 우주생명과

학자의 꿈을 가진 나에게는 “NASA 관련 우주연구와 DATA활용과 인공위성 테스트 견학”이 인상 깊었다. 이 이야기는 또 기사로 다룰 수 있으면 남기도록 하겠다.

그리고 이번 기사에 소개하고 싶은 내용이다. 바로 M.I.T에서 만난 자랑스러운 K-Robotics로 세계에서 가장 빠른 치타 로봇을 개발한 김상배 교수의 연구팀의 연구현장인 Robotics LAB과 김홍민 교수님의 특강을 다루고자 한다.



M.I.T 대학교 박물관(MacLaurin Building): 1971년 워런시먼스의 주도로 설립된 박물관에는 홀로그래피, 로봇, 인공지능, 해양 역사를 전시, 홀로그래피 소장품은 1,800여점으로 세계에서 가장 많다. 돔 지붕에는 M.I.T 설립연도인 1916년을 의미하는 'MCMXVI'가 새겨져있다. <사진출처@양수임기자>



김홍민 교수와 함께 한 로봇공학의 현주소와 AI

Robotics Lab 소개

치타 로봇은 혁신적인 기술과 인공지능(AI)의 힘을 결합하여 빠른 속도와 효율적인 움직임을 지닌 로봇을 연구하는 곳이다. 이 Lab은 로봇공학 분야에서 세계적으로 유명한 기관으로, 현대의 주요 연구소 중 하나로 꼽힌다. 이 Lab은 치타의 움직임과 특성을 효과적으로 모사하는 로봇을 개발하는 데 초점을 맞추고 있으며, 다양한 분야에서의 활용 가능성을 모색하고 있다.



김상배 교수팀이 개발한 로봇 그리퍼: (좌)김상배교수와 (우)김홍민 교수 <사진= MIT>

최근 연구주제로는 Robotic manipulation 연구를 통해 단순히 공장 매뉴얼에 따른 로봇팔의 기능에서 더 발전한 환경과 힘의 조건에 따라 인간의 팔과 손의 역할을 발휘 할 수 있도록 로봇을 이용한 무언가를 잡는 것에 관한 연구를 펼치고 있다고 한다.

AI는 무엇일까?

인공지능은 기계가 사람과 유사한 지능적인 행동을 수행할 수 있는 능력을 말한다. 이 Lab의 치타 로봇 개발에 핵심적인 역할을 하는 것이 바로 인공지능 기술이다. AI는 딥러닝과 머신러닝 알고리즘을 사용하여 데이터를 학습하고, 패턴을 인식한다. 또한, AI는 여러 가지로 분류되는데 그 중 대표적인 두 가지로 Information Services는 텍스트, 사진, 소리 등을 지원해주는 AI이고, 김홍민 교수가 가장 중요하다고 강조한 Physical Services로 휴머노이드와 같은 로봇을 말한다. 이 중 치타 로봇은 AI 기술 중 Physical services를 갖고 있어 자율적으로 환경을 인지하고 빠른 속도로 움직이며, 뛰어난 반응 속도를 지니고 있다.

기계 VS 사람

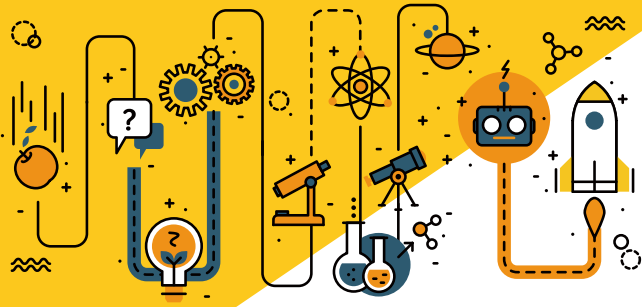
치타 로봇 개발의 핵심 주제 중 하나는 기계와 사람 사이의 경쟁과 협력 관계다. 치타 로봇은 기계의 특성과 장점을 활용하여 빠르고 정확한 동작을 수행하지만 규칙적인 일 밖에 못하고, 힘을 조절할 수 없다. 하지만 그에 반대로 사람들은 힘을 조절할 수 있으나 규칙적인 일은 하지 않는다. 기계의 더 다양한 특징을 설명해보자면 우선 응용이 가능한 바탕이 다양하고, 높은 정밀도와 같은 장점들이 있다.



치타로봇과 충격과 힘에 따라 반응하는 로봇 <사진@양수임기자>

발상의 전환과 성공

치타 로봇 개발은 어떻게 성공으로 이끌어졌을까? 김상배 교수와 김홍민 교수는 어린 시절부터 레이싱카 장난감으로 노는 걸 너무나 좋아해서 더 빠르게 만들 수 없는지 항상 생각했다고 한다. 그동안의 로봇은 유압에 의해 작동했기 때문에 속도 측면에서 한계를 가지고 있었다. 대부분의 공학자들이 개발해온 로봇의 주요 물질인 유압 대신에 모터를 대체해 가능한 방향을 발상을 전환해 보았다고 한다. 하지만 다른 여러 로봇들의 뛰어난 속도를 뛰어넘게 만드는 것은 어려운 도전이었다고 한다. 그러나 연구자들은 기존의 접근법을 넘어서는 새로운 아이디어를 도입하고, 로봇 기술의 혁신을 통해 성공적으로 치타 로봇을 개발해냈으며, 이러한 성공은 뛰어난 협력과 열정을 바탕으로 이루어진 결과였다고 했다. 이처럼 치타 로봇은 AI와 로봇공학의 발전을 통해 새로운 기술적 도약을 이룩하고 있으며, 미래에는 더 많은 분야에서 혁신적인 응용 가능성을 제공할 것으로 기대된다.



융합과학(의과학, 의생명) 분야 소개

가천대학교 과학영재교육원은 과학기술정보통신부와 한국과학창의재단에서 지정한 전국 27개 대학 부설 과학영재교육원 중 하나로써 각 시도교육청의 영재교육원과 영재학급과는 달리 대학 학부생과 대학원생(석·박사(석박사통합))들을 교육하기 위하여 설치되어 여러 해 동안 지속적으로 유치 보수된 강의실과 실험실, 연구실 등의 시설을 보유하고 있고, 전임 교수진으로 상징되는 우수한 인적자원을 지닌 교육 인프라를 가지고 있어 상대적으로 교육환경 여건이 좋은 편입니다. 그러나 최근에 와서 두 기관의 프로그램이 수학, 과학, 정보 분야로 동일하게 운영되고 차별화가 부족하여 교육 대상과 교육 내용이 유사하게 운영되어 영재교육기관별로 역할분담과 효율화된 운영방안을 찾고자 하는 노력의 일환으로 대학 부설 영재교육원의 특별프로그램 운영이 요구되는 시점이라고 할 수 있습니다. 이러한 관점으로 가천대 과학영재교육원의 특별 교육프로그램을 소개합니다.

1. 해당 대학의 특성과 장점을 살린 특별교육프로그램 운영

2. 수·과학 영재 교육프로그램에서 STEAM 영역을 포함한 융합 교육프로그램 개발자로서의 차별화된 특별프로그램 개발

3. 지역사회 리소스를 활용하는 특성화 교육과정 제공

우리 교육원은 2014학년도부터 21세기 융합형, 창의적 과학 인재 육성을 목표로 전국 대학 부설 과학영재교육원 가운데 최초로 ‘의과학 분야’를 개설한 것에 이어, 2016학년도 인천지역 신입생 선발 모집을 시작으로 융합생명과학 분야를 추가로 개설하여 운영 중이다. 2017학년에는 중등 심화의 융합과학분야를 “융합의과학”과 “융합의생명” 분야로 운영하였습니다. 해당 분야는 의학, 약학, 생물학 및 공학 등 다학제적 교육을 통하여 의과학의 모든 분야에서 능력을 발휘할 수 있는 융합 지식을 연구 능력을 갖추게 하여 학문 발전 및 의료 기술 개발을 선도하고 인류 건강 증진에 기여하는 연구자를 길러냄을 목적으로 한다.

대표적인 차세대 융합분야인 융합과학 영재교육은 글로벌캠퍼스(성남)에 위치한 바이오토폴리온연구소와 인천에 소재한 가천대 메디컬캠퍼스 및 가천대길병원, 뇌과학연구원, 이길여암당뇨연구원 등 가천계재단과 가천대학교의 연구 인프라를 활용해 이루어지므로, 우리 대학의 특징과 장점을 살려 경기도와 인천 지역사회의 영재교육에 대한 책무와 역할을 강화하고자 한다.

가천대학교는 성남시 소재 경원대학교와 인천시 소재 가천의과대학교의 통합으로 출범하였다. 생물, 화학, 화공, 물리, 전자 등 다양한 전공 분야의 16명 교수로 구성 되어 있는 가천 바이오토폴리온연구소는 ‘과학 공학과 의학 약학의 접목’이라는 목표 아래 ‘나노기술의 의약학 응용 및 연구’에 매진하고 있습니다. 가천대 메디컬캠퍼스 의과대학, 약학대학, 보건과학대학, 간호대학등이 있는 이름 그대로의 의과학 분야에 특화된 캠퍼스이며, 인천에 있는 가천대길병원은 1,700병상의 국내 병원 매출액 상위 20위권 안에 드는 병원으로 2012년 1월 기준 244명의 전문가의 30여개 진료과에서 진료에 임하는 인천 지역 사회 중심 병원이다.

뇌과학연구원은 2004년에 설립되어 초고자장 7테슬라 MRI를 점목 시켜 뇌 기능을 뇌 영상으로 판단할 수 있는 기술 개발에 주력하여 왔다.

향후 세계 최초로 11.7 테슬라 MRI 개발이라는 야심찬 연구를 계획하고 있다.

이길여 암 당뇨 연구원은 송도 테크노파크에 위치하여 암과 당뇨병의 발병 원인의 규명과 예방 및 새로운 치료 방법을 연구한다. 해당 연구원은 ‘마우스대사질환 특화센터’를 설립하고, 국내 최대의 최첨단 동물실험센터와 유전단백체센터를 구축하는 등 첨단 장비와 시스템을 갖추고 있다.

과학영재교육원 박찬웅 원장은 “융합생명과학을 비롯한 의과학 교육을 통하여 익힌 기초과학은 의학분야 및 첨단과학을 이해하고 응용하는데 반드시 필요하며 새로운 것에 도전할 수 있는 경험과 창의성을 쌓는 기회가 될 수 있을 것”이라고 밝혔다.

성과

1) 특성화 운영 모델 선도: 시도교육청 영재교육원과 차별화된 그 해당 대학의 장점을 살린 융합프로그램 개발 선도

2) 지역 사회 자원을 활용한 특성화 방안: 설치 지역 내 대학과 관련 연구소 등의 영재교육 관련 인프라를 활용하여 그 지역사회 영재들을 교육하여 이웃에 대한 관심과 공동체 의식 함양 및 지역사회와의 유기적인 연계를 통하여 지역에 소재한 대학으로써의 책임과 역할을 다하는 방안 제시

3) 융합프로그램 운영: 기존 수학, 과학, 정보 분야를 탈피하여 과학과 물리학, 의공학, 기초의학(생화학, 생리학, 해부학, 영상의학, 혈액학)등을 통하여 인간과 생명에 대한 일관된 주제를 가진 융합과학 프로그램 개발 성과

향후 발전 추진 방향

- 1) 개발된 특성화 프로그램의 양적 확대보다는 질적 강화를 위한 내적, 외적 프로그램 개발, 보완, 수정이 요구된다.
- 2) **비교과 프로그램 개발:** 기존 진로 탐색, 현장학습 프로그램을 보다 내실화, 세분화하여 최상위권 학생들의 융합과학으로써의 <의과학>(의생명)<뇌과학> 여름 캠프 특별 프로그램으로 개발 및 소외계층을 위한 <인체와 생명과학, 병원투어> 특별 프로그램 추천 투트랙으로 분리 추진 예정
- 3) “융합의생명” 분야는 인천지역의 학생들을 모집하여 교육함으로써 보다 많은 인천지역 학생들에게 배움의 기회를 넓혀 가천대 메디컬캠퍼스가 위치한 지역사회에 과학기술인재양성에 도움이 되고자 한다. 교육 내용은 의과대학 기초의학, 의과대학 임상의학, 약학대학, 바이오나노대학 교수들이 참여하여 의생명과학과 전 분야를 대상으로 교육하는 것을 목표로 한다. 참여교수의 의과대학 내 소속(전공)은 해부학, 생리학, 생화학, 약리학, 미생물학, 종양학, 유전체학, 분자의학 및 예방의학으로 의과대학 기초의학 전 분야를 포함하고자 추진 중이며, 이들 참여교수의 연구주제는 재생의학(줄기세포), 종양학, 당뇨병을 포함한 대사질환, 신경과학, 유전체학, 나노의학, 생체 이미징, 조직공학(3D printing) 및 신약개발 등이다.
- 4) “융합의과학” 분야는 기존 융합과학교육을 유지하면서 “뇌과학” 분야 교육을 강화하여 보건과학대학 의용생체공학과와 방사선학과 교수 중 뇌과학연구원에서 연구를 수행해 온 교수들과 뇌 관련 임상학과 즉 신경과, 신경외과, 정신건강의학과 소속 교수들 의과대학 기초의학 교수들 식품영양학과 소속 교수들로 교육프로그램을 운영하고자 한다.

2023학년도 가천대 융합과학 분야 프로그램

분 야	주 차	제 목	전 공
융합과학 교육프로그램 (의과학분야/ 의생명분야)	1	나노자성체	생물공학1
	2	나노양자점 합성과 물성 특징	생물공학2
	3	바이오나노 소재	생물공학3
	4	바이오센서	생물공학4
	5	자연에서 일어나는 일들	생물공학5
	6	바이오나노구조물 특성	생물공학6
	7	바이오나노구조물 나노물질	생물공학7
	8	바이오메디컬 이미징	생물공학8
	9	심전도(ECG)회로 설계	의용생체공학(계측제어1)
	10	맥박센서(PPG)회로 설계	의용생체공학(계측제어2)
	11	동물실험 기본윤리와 올바른 동물실험계획	실험동물의학1
	12	동물실험 기본기법	실험동물의학2
	13	우리 몸은 어떻게 움직일까요?(뼈)	해부학1
	14	우리 몸은 어떻게 움직일까요?(근육)	해부학2
	15	미술과 해부학	해부학3
	16	자화상과 머리뼈그리기	해부학(융합)4(해부학+조형예술학)
	17	신경은 어떻게 신호를 전달할까요?1	분자생리학1
	18	신경은 어떻게 신호를 전달할까요?2	분자생리학2
	19	호르몬1: 우리 몸 내부를 안정화시키는 호르몬들	분자생리학3
	20	호르몬2: 호르몬들의 역할과 효과 및 관련 질병	분자생리학4
	21	뇌의 구조와 기능 이해하기	뇌영상의학1
	22	뇌파의 이해와 측정	뇌영상의학2
	23	아두이노를 이용한 모터돌리기	뇌영상의학3
	24	선풍기 프로젝트	뇌영상의학4
	25	생각하는 뇌를 볼 수 있을까? : 기능자기공명영상	뇌과학1

졸업생 후기



전 지 호

21년 가천대학교
과학영재교육원 사사과정 수료
경기과학고등학교 2학년

현재하고 있는 일

경기과학고등학교 2학년 재학 중이다. 양자장론과 폴스택 개발을 공부하고 있다. 현재 수행하고 있는 두 가지 연구로 삼성휴먼테크 논문대상과 학술저널 논문 게재를 준비하고 있다.

나에게 영재교육이란? (영재교육이 어떻게 도움이 되었는지?)

나는 영재교육원을 통해서 과학적 연구에 대한 방법론적 지식을 얻었다고 말하고 싶다. 심화된 이론을 학습하고 싶다면 그저 대학 전공서적을 읽으면 될 것이다. 하지만 과학 연구라는 것을 하면서 주제 선정부터 가설 설정, 실험 설계, 데이터 분석 및 이 과정의 반복을 통한 결론 제시까지, 모든 단계에서 논리적이고 유기적으로 사고하여 최종적으로 학술적 가치가 있는 결과물을 산출해내는 것은 스스로 해내기 쉽지 않다. 이러한 면에서 영재교육원에서 교수님과 조교님의 지도를 받으며 많이 성장하였다고 생각하며, 이를 통해 얻은 지식은 이후 고등학교에 진학한 후 R&E와 올림피아드 등 다양한 학술적 활동을 수월하게 해낼 수 있는 기반이 된 것 같다.

영재교육원에서 기억에 남는 활동

2020년 심화과정에서 “천연향료의 추출과 분리”를 주제로 개별 연구를 수행하게 되었다. Extraction과 column chromatography 등 다양한 실험적 기법을 시도해 보았던 것이 흥미로웠다.

2021년 사사과정에서 “햇빛을 이용한 용기의 빨간식품염록 제거”를 주제로 소논문을 작성하였다. 일상적인 소재와 연관된 주제로 연구를 수행하면서 시행착오도 여러 번 겪었지만, 친구들과 의견을 조율하고 교수님의 피드백을 받으며 최종적으로 좋은 결과를 얻었다.

주요 활동 내용 (올림피아드 대표경력, 논문명, 수상경력, 활동사진 등)

- 2020년 가천대 심화과정 - 천연향료의 추출과 분리
- 2021년 가천대 사사과정 - 햇빛을 이용한 용기의 빨간식품염록 제거
- 2022년 중학교 조기졸업 / 경기과학고등학교 입학
- 2022년 연구논문
 - Minimum Potential Problem under Specific Boundary Conditions
 - The Method Determining Dyson Slingshot Trajectory of a Spacecraft Following a Rectilinear Path using the Dynamic Discrete Gradient Descent
- 2023년 KYPT(한국청소년물리토너먼트) 동상
- 2023년 KOI(한국정보올림피아드) 동상
- 2023년 연구논문
 - Numerical Computation of Solitons in Harmonic Trapped Bose-Einstein Condensates by Split-Step Fourier-Bessel Method and Its Behavior under Perturbations
 - Dynamical Image Color Correction Algorithm for Color Vision Deficiency



김 영 주
21년 가천대학교
과학영재교육원 사사과정 수료
경기과학고등학교 1학년

현재하고 있는 일

현재 경기과학고등학교에 1학년(41기)으로 재학 중이다.

나에게 영재교육이란? (영재교육이 어떻게 도움이 되었는지?)

초등학교 4학년 브릿지과정부터 사사과정까지 긴 시간동안 함께한 가천대학교 과학영재원은 나에게 수학 과학에 대한 흥미를 느끼게 해준 첫 번째 열쇠였다. 학교 교과과정에서 배울 수 없는 수과학적 심화 주제에 대해 친구들과 함께 토의해보고 직접 실험해보는 활동들은 내가 수학적 사고력과 창의성을 키울 수 있는 밑바탕이 되었다. 영재원에서 직접 교수님들께 배웠던 수과학적 지식들뿐만 아니라, 처음 접하는 주제에 대해 접근하는 사고력과 친구들과 함께 고민하고 문제를 해결해나가는 능력 또한 몸소 배울 수 있었다. 특히 사사과정에서 지도교수님과 1년동안 연구를 진행하면서 그 어디서도 배울 수 없었던 연구에 대한 깊은 지식과 그 바탕이 되는 연구자로서의 마음가짐을 깨달을 수 있었고, 이는 경기과학고등학교 R&E활동에서도 큰 도움이 되었다. 팀원들과 협력하여 직접 연구 세부 단계를 설계하고 교수님께 조언을 들으며 연구를 완성시키는 것은 과학영재교육원에서만 얻을 수 있는 값진 경험이라고 생각한다.

가천대학교 과학영재교육원에서 기억에 남는 활동

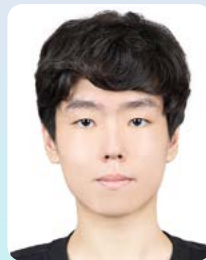
영재원에서 다양한 수학적 과학적 탐구에 대한 자세와 수행들이 주변에서 시작한 궁금증을 해소하기 위한 다양한 탐구 활동을 하게 된 계기가 되었다. 그에 대한 토론식 수업이나 고학년으로 갈수록 학교에선 접하기 힘든 분야들 예를들어 마우스 해부학이나 MRI를 통한 뇌구조 및 뇌 역할 등 같은 교육적 활동들이 기억에 남는다. 같이 활동하면서 친구들과의 협업과 더불어 가졌던 즐거움 또한 잊지 못할 것이다.

주요활동 내용

- 2018년 가천대 초등5 즐거운 과학자에서 미세먼지 차단 마스크 탐구 발표 (경기도 교육장 상 수상)
- 2019년 가천대 초등6 행복한 과학자에서 천연구강청결제 탐구 발표
- 2020년 가천대 중등심화과정(융합의과학)에서 405nm 광선 LED의 살균효과에 대한 탐구
- 2021년 가천대 사사과정(융합의과학_지도교수 정구보)양파의 퀘르세틴이 UV에 손상된 플라나리아의 생존율 (The Effect of Onion Quercetin on the Viability of Planarians Damaged by UV)에 미치는 영향 연구 발표
- 2023년 경기과학고등학교(영재고) 41기 재학 중 기초 R&E “한국 토종식물의 천연고무 작물 대체 가능성” 연구 중



TA 소감문



한준수 TA
가천대학교 물리학과

안녕하세요. 2023년 가천대학교 과학영재교육원 브릿지 과정 '초5B'반과 심화 과정 '융합과학 B'반을 담당한 TA 한준수입니다. 지난 3월 11일에 있었던 심화 과정 입학식을 시작으로 진행된 영재교육원 수업이 어느새 막바지를 향해 가고 있습니다. 그동안 TA 활동을 하며 제가 느꼈던 점들과 하고 싶었던 말들을 몇 마디 적어보려고 합니다.

저는 작년 하반기에 조교로 활동하고 있는 학과 동기를 통해 가천대학교 과학영재교육원을 알게 되었고 그때 마침 지원 기회가 생겨서 TA 활동을 시작하게 되었습니다. 한때 교육 분야의 진로를 희망했던 저에게 어떤 과목을 직접 가르치지는 못하더라도 학생들을 인솔할 수 있다는 기회가 생기는 건 무척 큰 매력으로 다가왔기에 망설임 없이 지원하였습니다. 처음 수업을 들어갔던 작년 하반기는 거의 끝나갈 무렵이기도 했고, 제가 적응하기 바빴던지라 담당했던 학생들에게 많은 애정과 신경을 써주지 못했다는 아쉬움이 아직도 마음 한편에 남아있습니다. 그래서 올해 처음부터 담당해 꾸준히 들어갔던 브릿지 과정의 '초5B'반, 심화 과정 '융합과학 B'반 학생들에게는 담당 TA로서 더 많은 애정과 신경을 써주려고 노력했던 것 같습니다.

교육 분야 진로를 희망했었기에 올해 첫 수업을 들어갈 때부터 '내가 TA로서 학생들에게 해줄 수 있는 것'에 대해 많이 고민했습니다. TA로 수업 보조를 진행하고 수업을 함께 들으면서 학생들이 가천대학교 과학영재교육원에 와서 받는 수업은 대학 학부 과정에 해당하는 꽤 높은 수준의 수·과학 및 정보 분야 수업이라는 것을 느꼈습니다. 그에 따라 소중한 시간을 투자해서 교육원에 온 만큼, 수업뿐만 아니라 이 시간을 통해서 최대한 많은 것을 배우고 얻어갈 수 있도록 노력했습니다. 저 또한 학창 시절 교육지원청 부설 과학영재교육원에 다녔던 기억이 있고, 그때를 떠올리며 TA 활동에 임할 때 학생들 입장에서 더 잘 생각할 수 있었던 것 같습니다.

TA로 각 반 수업 보조를 들어가며 담당했던 학생들과 함께한 많은 수업, 활동들이 기억에 남지만 그 중 많이 인상 깊었던 것은 학생들의 산출물 발표회였습니다. 분명 어린 나이인데도 학생들이 선정한 주제와 그에 대해서 실험 및 계획한 것을 발표하는 모습을 뒤에서 지켜보며 그 수준이 높은 것에 많이 감탄했습니다. 이전 면담에서 느껴졌던 총명함이 발표에 그대로 드러난 학생도 있었고, 수업 시간이나 면담 때 두각을 드러내지 않았던 학생들이 예상외로 높은 수준의 발표를 보여주기도 했습니다. 그러한 모습들을 보며 학생들이 수·과학, IT 계열 등의 관심 분야에 대한 탐구력 및 의지가 정말 높다는 것을 느낄 수 있었고, 저 또한 긍정적인 자극을 받아 전공에 대해 더 열심히 공부해야겠다는 마음이 생겼습니다.

1년 동안 교육원 수업 보조, 캠프 인솔 TA를 하며 학생들뿐만 아니라 저 또한 많은 것들을 보고 느낄 수 있었습니다. 캠프 인솔 TA를 했을 때는 학생들이 큰 사고 없이 캠프를 마무리하고 집에 가며 재미있었다고 말할 때 몸은 피곤했지만 정말 큰 뿌듯함을 느꼈습니다. 더불어, 학교 선생님들께서 현장 체험학습을 갈 때 학생들을 어떤 마음으로 인솔하셨는지 생각해볼 수 있었던 것도 없는 소중한 경험이었던 것 같습니다. 제가 많은 것들을 느끼고 배워간 만큼, 학생들 또한 영재교육원 수업을 통해서 교과적인 부분뿐만 아니라 다양한 경험을 쌓아갈 수 있었으면 좋겠습니다.

늘 진심으로 학생들을 대하려 노력했던 이번 연도 TA 활동인 만큼, 소중한 기억으로 간직하겠습니다. 학생들에게도 나중에 뒤돌아보았을 때, 구체적이지 않더라도 영재교육원 활동이 좋은 기억으로 남길 바랍니다. 단순한 인솔진이 아닌 '선생님'이라고 불리는 'Teaching Assistant'로서 수업과 캠프에서 잘 따라와 준 담당 학생들에게 고마움을 전하며 저는 멀리서 여러분의 미래를 응원하겠습니다. 감사합니다.

학생들과 함께하는 즐거움



김 나 래 TA
광운대학교 전자공학과

TA 활동을 시작한지 벌써 1년 반이 지났습니다. 학생들을 만난 것은 잊지 못할 경험들입니다.

처음 TA 활동을 시작할 때에는 학생들과 친해지는 것, 학생들을 지도하는 것에 대해 걱정이 많았습니다. 그러나 수업에 들어가서 본 학생들은 사뭇 진지한 태도로 수업에 임했습니다. 학생들은 그들이 가진 꿈을 이루기 위해 최선을 다하는 모습을 보였습니다. 교육원 수업을 듣기 위해 평소보다 일찍 일어나 교육원에 도착하고, 생소하고 어려운 수업 내용에도 집중하여 배우려고 하는 모습과 모르는 것을 부끄러워하지 않고 질문을 던지는 적극적인 태도를 가졌습니다. 또한 다양한 분야에 대한 호기심을 바탕으로 주제를 정해 탐구하는 모습도 보여주었습니다. 이런 학생들의 모습을 보며 TA 활동에 대한 걱정은 덜고 열심히 활동하자는 의지를 갖게 되었습니다.

매 상담 시간 학생들과 대화를 나눌 때 학생들에게 많은 에너지를 얻었습니다. 자신의 꿈을 초롱초롱한 눈빛과 함께 설명하는 모습을 보면 그들이 가지고 있는 꿈에 대한 열정과 긍정적인 기운이 전해져 저에게 기쁨을 주고 학생들이 수업에서 좋아하는 일과 하고 싶은 일을 탐색하는 과정을 함께하며 잊고 있던 꿈에 대한 열정을 일깨워 대학생활의 자극과 동기를 주었습니다.

학생들을 보면서 더 열심히 수업에 집중할 수 있게 도와주는 제 역할에도 더욱 사명감을 가지게 되었습니다. 학생들에게 좋은 수업 환경을 만들어 수업에 집중할 수 있게 도와주고 싶은 마음이 들었습니다. 낯을 가리는 성격이라 처음에는 학생들과 친해지기 어려웠었는데 먼저 다가와주고 지도에 따라주는 학생들 덕분에 쉽게 마음을 열 수 있었습니다.

가천대 과학 영재 교육원 TA 활동을 통해 제 대학생활을 학생들과 같이 보낼 수 있어서 뜻깊은 시간들이었습니다. 그 시간동안 많은 것을 배우고 성장할 수 있었던 것에 대해 무척이나 기쁘게 생각합니다.



관찰추천전형

2024학년도 신입생 모집 요강 (서울, 경기, 인천지역)

지원자 유의사항

01. 본 교육원의 교육 대상은 서울, 경기도 및 인천광역시 소재 학교에 재학 중인 학생입니다.
02. 본 교육원 최종 합격자는 입학 등록 후 타 교육원(영재학급, 교육지원청 영재교육원 등)에 지원할 수 없습니다.
03. 관찰추천 전형과 일반전형은 동시에 지원할 수 없습니다.
04. 지역별 지원 관련 유의사항

서울	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원 합격자는 서울시교육청 소속의 영재교육원에 지원할 수 없습니다. (중복지원 규정 원칙: 등록 여부에 관계없이 최종 합격한 학생은 추가 지원 불가함)
경기	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원과 경기도교육청 지정 영재학급 또는 영재교육원과 중복지원은 가능하나 합격 등록은 1곳만 가능합니다. 영재교육은 1개 기관에서만 받을 수 있습니다.
인천	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원 및 인천광역시교육청 지정 영재교육원과 중복지원은 가능하나 합격 등록은 1곳만 가능합니다. 영재교육은 1개 기관에서만 받을 수 있으며 중복하여 교육을 받을 경우 교육 자격이 제한될 수 있습니다.

※ 중복지원, 중복합격 및 중복등록 등의 규정을 위반하는 경우 합격이 취소됩니다.

05. 영재학급(또는 영재교육원) 수료예정자가 최종 수료하지 않았을 경우 입학이 취소됩니다.
06. 사회통합대상자는 모집정원 외 20% 이내로 선발합니다. (정원 외 선발 [붙임1] 참조)
07. 사회통합대상자를 포함하여 입시 사정 결과 평가성적이 현저히 낮아 영재교육 프로그램 이수에 미치지 못한다고 판단되는 경우 모집정원 이하로 선발할 수도 있습니다.
08. 지원자 수에 따라 분야별 개설 반을 조정할 수 있습니다.
09. 평가 내용 및 성적은 일절 공개하지 않습니다.
10. 온라인 접수 이후 분야 및 전형 변경은 불가합니다.
11. 제출된 서류와 전형료는 일절 반환하지 않습니다.
12. 응시원서 및 제출 서류가 미비하거나 기재사항이 허위임이 드러나면 불합격 처리합니다.
13. 최종 합격자는 소정의 기일 내에 등록을 하지 않을 경우 합격을 취소합니다.
14. 모집 요강에 명시되어 있는 사항은 반드시 숙지하여야 하며 미숙지에 따른 문제가 발생하는 경우 본 교육원에서 책임지지 않습니다.
15. 모집 요강에 명시되지 않은 사항은 본 교육원 선정심사위원회에서 정하는 바에 의합니다.

1 모집 일정

내 용		일 정	장 소	비 고
선발공고		08.25.(금) ~ 10.23.(월)	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	
입학설명회		09.09.(토) 10:00 ~ 11:30	실시간 온라인 설명회 (추후 홈페이지 공지)	※교육원 소개 및 지원 방법 안내 등
1차전형 (서류 및 관찰평가)	접수	09.25.(월) 09:00 ~ 10.05.(목) 17:00	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	※온라인 접수 후 등기우편 서류제출 ※방문 접수 및 제출 불가
	서류심사	10.10.(화) ~ 10.23.(월)		
	2차전형 대상자발표	10.24.(화) 17시 이후		※이메일 개별 통보 ※모집정원의 2배수 내외 ※전화 문의 불가
2차전형 (심층면접)	접수	10.24.(화) 17:00 ~ 10.26.(목) 15:00	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	
	심층 면접	10.28.(토) 09:00~18:00	가천대학교 글로벌 캠퍼스	※대면 면접(수험표 지참 필수)
최종 교육대상자 발 표		11.08.(수) 17시 이후		※이메일 개별 통보 ※전화 문의 불가
합격 등록		11.08.(수) 17:00 ~ 11.10.(금) 15:00		※온라인 등록(이메일로 안내)

※ 합격자 발표가 이메일 개별 통보됨에 따라 온라인 지원서 작성 시, 보호자 이메일주소를 정확히 작성해 주시기 바랍니다.
(기재 오류에 따른 문제 발생 시 본 교육원에서 책임지지 않습니다.)

2 모집 분야 및 모집 인원

과정	분야	지원 학년 (2023년 기준)	모집 인원
초등 심화	신나는 과학자	초2	15명 내외 (1개 반)
	슬기로운 과학자	초3	15명 내외 (1개 반)
	즐거운 과학자 A, B	초4	30명 내외 (15명×2개 반)
	행복한 과학자 A, B	초5	30명 내외 (15명×2개 반)
중등 심화	융합과학A(수학+ICT)	초6	15명 내외 (1개 반)
	융합과학B(물리+천문학)	초6	15명 내외 (1개 반)
	융합과학C(화학+생물)	초6	15명 내외 (1개 반)
	융합 의과학	초6	15명 내외 (1개 반)
	융합 의생명	초6	15명 내외 (1개 반)

※ 모집정원은 관찰추천전형과 일반전형의 합격자를 합한 인원입니다.

3 교육 프로그램

과정	분야	프로그램 내용
초등 심화	신나는 과학자	생활 속에서 경험할 수 있는 다양한 현상들에 대해 관찰하고 호기심을 자극하여 수·과학적 문제를 탐구하고 해결하는 과정을 경험한다.
	슬기로운 과학자	본 과정은 다양한 현상들에 대한 호기심을 과학적으로 풀이해보며 수·과학에 대한 관심을 높이고 분석을 통하여 문제들을 탐구하는 교육과정이다.
	즐거워 과학자	본 과정은 생활 속에서 관찰할 수 있는 다양한 현상들을 수·과학적으로 탐구하고 그에 따른 다양한 문제들을 재해석하고 원리를 탐구하는 교육과정이다.
	행복한 과학자	본 과정은 자연과학, 공학, 사회과학, 예술 등 다양한 분야에 기반이 되고 활용되고 있는 수학과 과학의 원리들을 배우고 생활 속의 문제들을 행복한 과학자의 눈으로 재해석하고 원리를 탐구한다.
중등 심화	융합과학A (수학+ICT)	본 과정은 과학적 데이터, 측도, 관찰, 추론, 연역, 증명을 통해서 인간 행동, 자연, 과학, 사회, 경제, 예술 등에서 일어나는 다양한 문제를 추론하고 기호화하며 논리적이고 수학적으로 탐구하며 인간의 생활을 운택하게 하는 ICT 기술, 로봇 만들기 및 조정에 해당하는 하드웨어와 소프트웨어 분야를 통합한 유비쿼터스(Ubiquitous) IT 기술 구현 등을 탐구하는 융합 교육과정이다.
	융합과학B (물리+천문학)	주변의 여러 자연 현상들을 관찰하고 그 속에 숨어있는 다양한 과학적 원리들을 탐구하며 내용을 분석하고 이해하는 틀을 배우며 물질의 상호작용에 관련된 개념과 법칙을 통해 과학 및 공학적인 사고와 탐구 능력을 배양한다. 또한 천체의 물리적 성질이나 천체 간의 상호작용 등을 물리학 이론을 통해 탐구하며 우주에 대한 이해를 넓히는 융합 교육과정이다.
	융합과학C (화학+생물)	현대 생물학의 발전은 의학에서 유전공학 그리고 로봇공학까지 다양한 분야에 영향을 미친다. 생물은 물리적 구조를 가진 화학물질로 이루어져 있고, 식물이 생성한 산소가 푸른 지구를 만들었듯이, 무생물의 세계를 바꿀 수 있다. 본 과정은 생물의 구조와 기능에 숨어있는 수학적, 물리적, 화학적 그리고 공학적 원리를 탐구하며 분자 수준에서의 물질의 성질과 그에 따른 상호작용과 변화를 이해하는 시각을 함양함으로써 통합적이고 깊은 통찰력을 배양하는 것에 주안점을 둔 새로운 융합 교육과정이다.
	융합 의과학	인류의 건강과 복지 향상을 위한 융합 의과학 분야는 과학과 의학이 융합된 대표적인 분야로 물리와 공학, 생물 분야를 기초로 의료영상, 뇌과학, MRI, PET, EEG의 기본원리와 분석 방법 등을 통하여, 의학, 과학과 공학의 융합적 탐구를 목표로 한다. ※가천대학교 글로벌캠퍼스(성남)에서 진행되며 일부 프로그램은 가천대학교 메디컬캠퍼스(인천)에서 진행
	융합 의생명	융합 의생명 분야는 뇌과학을 비롯하여 미래의 중요한 첨단기술 중에서 바이오기술(BT), 정보기술(IT), 나노기술(NT), 의공학기술(MT)을 결합하는 새로운 분야로 기초과학을 바탕으로 생명과학과 관련된 여러 가지 기술들이 결합된 융합 프로그램과 생명공학적인 탐구 방법 등을 습득할 수 있는 분야이다. ※가천대학교 메디컬캠퍼스(인천)에서 진행되며 일부 프로그램은 가천대학교 글로벌캠퍼스(성남)에서 진행

4 지원 자격

과정	분야	지원 자격
초등 심화	신나는 과학자	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 2학년 재학 중인 학생으로 ① 교육청 지정 영재학급(교육원) 또는 과학기술정보통신부 지정 과학영재교육원을 1년 이상 수료(예정)이며 해당 영재교육기관의 담당 교수(또는 소속 학교 담임 교사)의 추천을 받은 학생 ② 2023학년도 가천대 브릿지 과정 초2 브릿지 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생
	슬기로운 과학자	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 3학년 재학 중인 학생으로 ① 교육청 지정 영재학급(교육원) 또는 과학기술정보통신부 지정 과학영재교육원을 1년 이상 수료(예정)이며 해당 영재교육기관의 담당 교수(또는 소속 학교 담임 교사)의 추천을 받은 학생 ② 2023학년도 가천대 브릿지 과정 초3 브릿지 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생

과정	분야	지원 자격
초등 심화	즐거운 과학자	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 4학년 재학 중인 학생으로 ① 교육청 지정 영재학급(교육원) 또는 과학기술정보통신부 지정 과학영재교육원을 1년 이상 수료(예정)이며 해당 영재교육기관의 담당 교수(또는 소속 학교 담임 교사)의 추천을 받은 학생 ② 2023학년도 가천대 브릿지 과정 초4 브릿지 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생
	행복한 과학자	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 5학년 재학 중인 학생으로 ① 교육청 지정 영재학급(교육원) 또는 과학기술정보통신부 지정 과학영재교육원을 1년 이상 수료(예정)이며 해당 영재교육기관의 담당 교수(또는 소속 학교 담임 교사)의 추천을 받은 학생 ② 2023학년도 대학부설 과학영재교육원 공동 온라인 선교육 5학년 과정 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생 ③ 2023학년도 가천대 브릿지 과정 초5 브릿지 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생
중등 심화	융합과학 A, B, C	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 6학년 재학 중인 학생으로 ① 교육청 지정 영재학급(교육원) 또는 과학기술정보통신부 지정 과학영재교육원을 1년 이상 수료(예정)이며 해당 영재교육기관의 담당 교수(또는 소속 학교 담임 교사)의 추천을 받은 학생 ② 2023학년도 대학부설 과학영재교육원 공동 온라인 선교육 6학년 과정 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생 ③ 2023학년도 가천대 브릿지 과정 초6 브릿지 이수생으로 소속 학교 담임교사의 추천을 받은 학생
	융합 의과학	
	융합 의생명	

5 접수 방법

가. 1차 전형

1) 접수 방법



※수험표(접수증)는 전형료 납입 후 출력 가능하며, 출력하여 보관하여 주시기 바랍니다.

※온라인 원서접수 오류 관련(사진 첨부, 출력 등) 문의는 유웨이 어플라이로 직접 문의 바랍니다.

(문의: 1588-8988)

2) 제출서류

구분	제출서류	접수방법		유의사항
		온라인 업로드	등기 우편	
필수	응시원서	○		※ 최근 6개월 이내 반명함판(3x4) 사진 이미지 파일 첨부
	산출물요약서	○		※ [서식1] 활용하여 온라인 업로드
	개인정보수집동의서	○		※ [서식3] 활용하여 학생, 보호자 서명하여 업로드
	학생생활기록부 II		○	※ 소속 학교 행정실에서 발급 ※ 직전 학년까지 기재 (예. 현재 6학년 지원자의 경우 1~5학년까지 기록) ※반드시 직인 또는 원본대조필
	추천서		○	※ [서식2] 활용 ※ 인비 처리 必

구분	제출서류	접수방법		유의사항
		온라인 업로드	등기 우편	
해당자	영재기관 수료증명서 또는 재원증명서 (영재교육 이수자)		○	
	대학부설 과학영재교육원 온라인 공동 선교육과정 수료증		○	※ 권역센터장 명의 발급 수료증
	사회통합대상자 지원신청서 및 증빙서류		○	※ [서식4] 활용 및 [붙임1] 참조 ※ [서식5]는 기회균등자 중 학교장추천 해당자만 제출 ※ 해당 자격에 대한 서류 미비할 경우 응시 제외

※ 상기 명시된 서류 외 (수상실적, 상장, 성적표 등) 일절 받지 않습니다.

3) 제출기한

- 제출 기간: 2023.09.25.(월) ~ 10.05.(목) 우편 소인까지 유효
- 제출 방법: 등기 우편 접수 (방문 접수 불가)
- 주 소: (13120) 경기도 성남시 수정구 성남대로 1342(구 북정동 산 65번지)
가천대학교 과학영재교육원 반도체대학 409호
- 유의사항: - 산출물 요약서는 온라인 지원 시 업로드합니다.
- 관련 서류 일체 구비 후 원서접수 홈페이지에서 서류 제출 봉투 표지를 출력하여 부착하신 뒤 우편 제출 합니다.
- 2023년도 심화과정 재원생이 본 모집요강에 지원 시 추천서와 재원증명서 제출이 제외됩니다.

나. 2차 전형 접수 방법: 대상자에 한해 추후 공지(이메일 개별 통보)

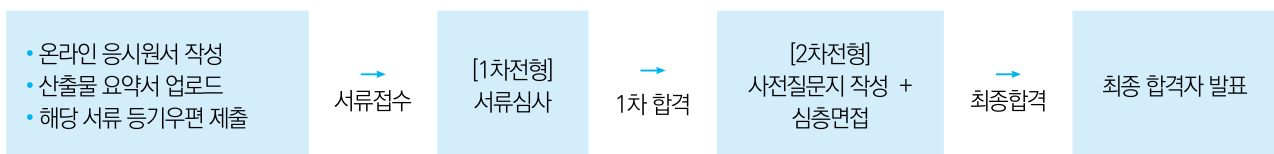
6 전형료

구분	금액	비고
1차전형	₩70,000원	접수 수수료 별도
2차전형	₩70,000원	접수 수수료 별도

※ 납입 방법: 원서접수 페이지를 통한 카드결제, 휴대폰 결제, 지정계좌납부 등

※ 전형료 면제: 2024년도 사회통합대상자 중 기회균등전형 대상자 ([붙임1] 참조)

7 선발 방법 및 과정



- 1차 전형: 서류심사 성적순으로 선발
- 합격자 발표: 1차전형 40% + 2차전형 60% 종합으로 판단한 합산점수 성적순으로 선발

※ 2차전형은 관찰추천전형과 일반전형이 동일하게 진행됩니다.

8 기타안내

가. 교육 일정: 1년(영재교육진흥법에 의거 연간 100시간 이상 프로그램 운영)

구분	교육일정	교육방법	비고
입학 전 사전교육(겨울캠프)	2024년 1월 중, 세부 일정은 추후 공지	통학교육	
입학식	2024년 3월 중		
봄학기	1~2회/월 (2024년 3월 ~ 7월)	주말 교육(격주)	
여름학기	7월 말 또는 8월 초순 경 4일간	여름과학캠프, 집중교육	
가을학기	1~2회/월 (2024년 8월 말 ~ 12월)	주말 교육(격주)	
수료식	2024년 12월 중		

※ 위 교육 외 선택적 특별교육 프로그램으로 과학논술대회, 분야별 현장학습, GreativeWe(집단상담프로그램), 중등 과학탐구토론대회, 초등 ICT경진대회, 여름과학캠프 등이 포함됩니다.

나. 학생부담경비: **합격자에 한해 추후 공지**

(단, 중식비, 캠프, 특별교육 프로그램 등 선택형 프로그램의 경우 수익자 부담)

※ 교육 일정 및 교육 시간은 교육원 사정으로 조정될 수 있습니다.

※ 이수 시간 미달, 교육활동 평가 점수가 현저히 낮을 경우, 실험실습(현장학습 포함) 안전관리자의 지도 불이행 등 영재교육 이수 조건이 불충분할 경우 중도 탈락할 수 있습니다.

※ 본 요강에 명시되지 않은 기타 사항은 가천대학교 과학영재교육원으로 문의하시기 바랍니다.

※ 추후 변경사항이 있는 경우, 과학영재교육원 홈페이지를 통해 공고(안내)할 예정입니다.

일반전형

2024학년도 신입생 모집 요강 (서울, 경기, 인천지역)

지원자 유의사항

01. 본 교육원의 교육 대상은 서울, 경기도 및 인천광역시 소재 학교에 재학 중인 학생입니다.
02. 본 교육원 최종 합격자는 입학 등록 후 타 교육원(영재학급, 교육지원청 영재교육원 등)에 지원할 수 없습니다.
03. 관찰추천 전형과 일반전형은 동시에 지원할 수 없습니다.
04. 지역별 지원 관련 유의사항

서울	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원 합격자는 서울시교육청 소속의 영재교육원에 지원할 수 없습니다. (중복지원 규정 원칙: 등록 여부에 관계없이 최종 합격한 학생은 추가 지원 불가함)
경기	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원과 경기도교육청 지정 영재학급 또는 영재교육원과 중복지원은 가능하나 합격 등록은 1곳만 가능합니다. 영재교육은 1개 기관에서만 받을 수 있습니다.
인천	과학기술정보통신부 지정 대학부설 영재교육원 및 인천광역시교육청 지정 영재교육원과 중복지원은 가능하나 합격 등록은 1곳만 가능합니다. 영재교육은 1개 기관에서만 받을 수 있으며 중복하여 교육을 받을 경우 교육 자격이 제한될 수 있습니다.

※ 중복지원, 중복합격 및 중복등록 등의 규정을 위반하는 경우 합격이 취소됩니다.

05. 영재학급(또는 영재교육원) 수료예정자가 최종 수료하지 않았을 경우 입학이 취소됩니다.
06. 사회통합대상자는 모집정원 외 20% 이내로 선발합니다. (정원 외 선발 [붙임1] 참조)
07. 사회통합대상자를 포함하여 입시 사정 결과 평가성적이 현저히 낮아 영재교육 프로그램 이수에 미치지 못한다고 판단되는 경우 모집정원 이하로 선발할 수도 있습니다.
08. 지원자 수에 따라 분야별 개설 반을 조정할 수 있습니다.
09. 평가 내용 및 성적은 일절 공개하지 않습니다.
10. 온라인 접수 이후 분야 및 전형 변경은 불가합니다.
11. 제출된 서류와 전형료는 일절 반환하지 않습니다.
12. 응시원서 및 제출 서류가 미비하거나 기재사항이 허위임이 드러나면 불합격 처리합니다.
13. 최종 합격자는 소정의 기일 내에 등록을 하지 않을 경우 합격을 취소합니다.
14. 모집 요강에 명시되어 있는 사항은 반드시 숙지하여야 하며 미숙지에 따른 문제가 발생하는 경우 본 교육원에서 책임지지 않습니다.
15. 모집 요강에 명시되지 않은 사항은 본 교육원 선정심사위원회에서 정하는 바에 의합니다.

1 모집 일정

내 용		일 정	장 소	비 고
선발공고		08.25.(금) ~ 10.23.(월)	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	
입학설명회		09.09.(토) 10:00 ~ 11:30	실시간 온라인 설명회 (추후 홈페이지 공지)	※ 교육원 소개 및 지원 방법 안내 등
1차전형 (서류 및 관찰평가)	접수	09.25.(월) 09:00 ~ 10.05.(목) 17:00	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	※ 온라인 접수 후 등기우편 서류제출 ※ 방문 접수 및 제출 불가 ※ 10.06(금) 관찰평가 관련 개별 이메일 안내
	관찰평가	10.07.(토) 09:00 ~ 18:00	가천대학교 글로벌 캠퍼스	※ 영재교육미경험자 관찰평가 진행
	2차전형 대상자발표	10.24.(화) 17시 이후		※ 이메일 개별 통보 ※ 모집정원의 2배수 내외 ※ 전화 문의 불가
2차전형 (심층면접)	접수	10.24.(화) 17:00 ~ 10.26.(목) 15:00	과학영재교육원 홈페이지 isay.gachon.ac.kr	
	심층 면접	10.28.(토) 09:00 ~ 18:00	가천대학교 글로벌 캠퍼스	※ 대면 면접(수험표 지참 필수)
최종 교육대상자 발 표		11.08.(수) 17시 이후		※ 이메일 개별 통보 ※ 전화 문의 불가
합격 등록		11.08.(수) 17:00 ~ 11.10.(금) 15:00		※온라인 등록(이메일로 안내)

※ 관찰평가 안내 및 합격자 발표가 이메일 개별 통보됨에 따라 온라인 지원서 작성 시, 보호자 이메일주소를 정확히 작성해 주시기 바랍니다.(기재 오류에 따른 문제 발생 시 본 교육원에서 책임지지 않습니다.)

2 모집 분야 정원 및 지원 자격

과정	분야	지원 학년 (2023년 기준)	모집 인원	지원자격
초등 심화	신나는 과학자	초2	15명 내외 (1개 반)	2023년 9월 현재 서울특별시, 경기도, 인천 소재 초등학교 2학년 재학 중인 학생으로 ① 영재교육을 이수하지 않았으나 수·과학 분야에 재능과 잠재력이 있다고 인정되는 자로서 재학 중인 학교장의 추천을 받은 학생

※ 모집정원은 관찰추천 전형과 일반전형의 합격자를 합한 인원입니다.

3 교육 프로그램

과정	분야	프로그램 내용
초등 심화	신나는 과학자	생활 속에서 경험할 수 있는 다양한 현상들에 대해 관찰하고 호기심을 자극하여 수·학적 문제를 탐구하고 해결하는 과정을 경험한다.

4 접수 방법

가. 1차 전형

1) 접수 방법(영재교육 미경험자)



※ 영재교육 미경험자는 산출물요약서를 대체한 관찰평가를 실시합니다.

※ 관찰평가 대상자는 영재교육 미경험자 자격으로 신나는 과학자 분야에 접수한 대상 모두입니다.

※ 수험표(접수증)는 전형료 납입 후 출력 가능하며, 출력하여 보관하여 주시기 바랍니다.

※ 온라인 원서접수 오류 관련(사진 첨부, 출력 등) 문의는 유웨이 어플라이로 직접 문의 바랍니다. (문의: 1588-8988)

2) 제출서류

구분	제출서류	접수방법		유의사항
		온라인 업로드	등기 우편	
필수	응시원서	○		※ 최근 6개월 이내 반명함판(3x4) 사진 이미지 파일 첨부
	개인정보수집동의서	○		※ [서식2] 활용하여 학생, 보호자 모두 서명 必
	학생생활기록부 II		○	※ 소속 학교 행정실에서 발급 ※ 직전 학년까지 기재 (예. 현재 6학년 지원자의 경우 1~5학년까지 기록) ※ 반드시 직인 또는 원본대조필
	추천서		○	※ [서식1] 활용 ※ 인비 처리 必
해당자	사회통합대상자 지원신청서 및 증빙서류		○	※ [서식3] 활용 및 [붙임1] 참조 ※ [서식4]는 기회균등자 중 학교장추천 해당자만 제출 ※ 해당 자격에 대한 서류 미비할 경우 응시 제외

3) 제출기한:

- 제출 기간: 2023.09.25.(월) ~ 10.05.(목) 우편 소인까지 유효
- 제출 방법: 등기 우편 접수 (방문 접수 불가)
- 주 소: (13120) 경기도 성남시 수정구 성남대로 1342(구 복정동 산 65번지)
가천대학교 과학영재교육원 반도체대학 409호
- 유의사항: 관련 서류 일체 구비 후 원서접수 홈페이지에서 서류 제출 봉투 표지(원서 접수 후 출력 가능)를 출력하여 부착하신 뒤 등기우편 제출 합니다.

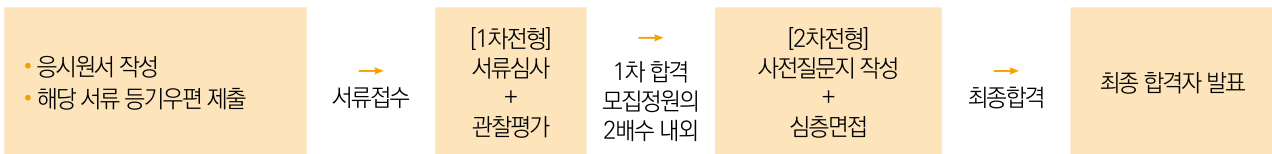
나. 2차 전형 접수 방법: 대상자에 한해 추후 공지(이메일 개별 통보)

5 전형료

구분	금액	비고
1차전형	₩150,000원	접수 수수료 별도
2차전형	₩70,000원	접수 수수료 별도

- ※ 납입 방법: 원서접수 페이지를 통한 카드결제, 휴대폰 결제, 지정계좌납부 등
 ※ 전형료 면제: 2024년도 사회통합대상자 중 기회균등전형 대상자 ([붙임1] 참조)

6 선발 방법 및 과정



- 1차 전형: 서류심사+관찰평가 성적순으로 선발
- 합격자 발표: 1차전형 40% + 2차전형 60% 종합으로 판단한 합산점수 성적순으로 선발
- ※ 2차전형은 관찰추천전형과 일반전형이 동일하게 진행됩니다.

7 기타안내

가. 교육 일정: 1년(영재교육진흥법에 의거 연간 100시간 이상 프로그램 운영)

구분	교육일정	교육방법	비고
입학 전 사전교육(겨울캠프)	2024년 1월 중, 세부 일정은 추후 공지	통학교육	
입학식	2024년 3월 중		
봄학기	1~2회/월 (2024년 3월~7월)	주말 교육(격주)	
여름학기	7월 말 또는 8월 초순 경 4일간	여름과학캠프, 집중교육	
가을학기	1~2회/월 (2024년 8월 말 ~ 12월)	주말 교육(격주)	
수료식	2024년 12월 중		

※ 위 교육 외 선택적 특별교육 프로그램으로 과학논술대회, 분야별 현장학습, CreativeWe(집단상담프로그램), 중등 과학탐구토론대회, 초등 ICT경진대회, 여름과학캠프 등이 포함됩니다.

나. 학생부담경비: 합격자에 한해 추후 공지

(단, 중식비, 캠프, 특별교육 프로그램 등 선택형 프로그램의 경우 수익자 부담)

※ 교육 일정 및 교육 시간은 교육원 사정으로 조정될 수 있습니다.

※ 이수 시간 미달, 교육활동 평가 점수가 현저히 낮을 경우, 실험실습(현장학습 포함) 안전관리자의 지도 불이행 등 영재교육 이수 조건이 불충분할 경우 중도 탈락할 수 있습니다.

※ 본 요강에 명시되지 않은 기타 사항은 가천대학교 과학영재교육원으로 문의하시기 바랍니다.

※ 추후 변경사항이 있는 경우, 과학영재교육원 홈페이지를 통해 공고(안내)할 예정입니다.

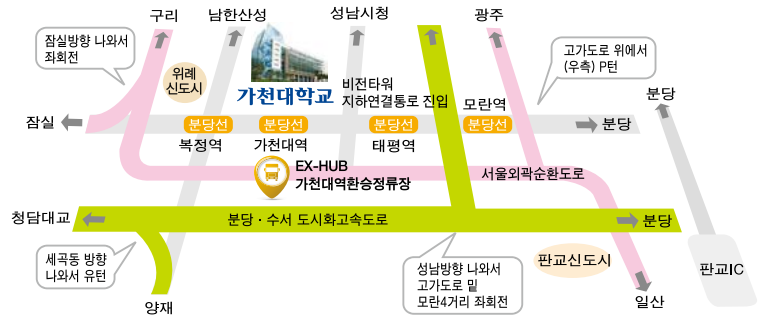
오시는 길

버스 이용

일반버스	5	산성동-가천대-마천동
	30	강일동-올림픽공원-성남
	30-1	하남시-천호동-성남
	32	광주-모란역-잠실
	70	성남-천호동-상봉동
	100	성남-가락시장-잠실
	116	죽전-모란-잠실
	119	기흥-가락시장-잠실
	320	북정동-송현초등-동천동
	500-5	광주-모란역-강남역
	1116	기흥-가락시장-잠실
지선버스	4419	분당-모란-을지로
간선버스	303	성남-잠실-신설동
	302	성남-구의동-동대문
	407	북정사거리-가천대-동대문
	440	북정사거리-가천대-신사동
	462	북정사거리-가천대-영등포역
광역버스	9403	분당-모란-을지로
직행버스	500-1	잠실-곤지암-동원대
	500-2	교대-광주-동원대
	1117	강변역-성남-외대

캠퍼스 안내도

- | | |
|------------------|------------|
| 1 가천관 | 15 바이오노연구원 |
| 2 비전타워 | 16 산학협력관1 |
| 3 법과대학 | 17 산학협력관2 |
| 4 공과대학1 | 18 학생회관 |
| 5 공과대학2 | 19 제1학생생활관 |
| 6 한의과대학 | 20 제2학생생활관 |
| 7 예술체육대학1 | 21 제3학생생활관 |
| 8 예술체육대학2 | 22 글로벌센터 |
| 9 시관 | A 무한광장 |
| 10 바이오나노대학 | B 스타덤광장 |
| 11 중앙도서관 | C 프리덤광장 |
| 12 전자정보도서관 | D 바람개비동산 |
| 13 대학원/(원격)평생교육원 | E 대정원 |
| 14 교육대학원 | F 대운동장 |



지하철 이용

- | | |
|------------|---|
| 분당선 | 왕십리역-가천대역-수원역
(가천대역에서 하차하여 비전타워 전용통로를 이용하면 캠퍼스 진입이 가능합니다.) |
| 2호선 | 잠실역-8호선환승-북정역-분당선환승-가천대역
선릉역-분당선환승-가천대역 |
| 3호선 | 도곡역-분당선환승-가천대역
수서역-분당선환승-가천대역 |

수도권 외곽순환도로 가천대역 환승정류장(EX-HUB) 광역버스 노선 안내

1112 (수원-동서울)	1310 (천안-동서울)	8142 (부천-동서울)
8109 (용인-일산)	8401 (수원-의정부)	R1312 (아산-동서울)
8409 (수원-의정부)	1801 (인천-동서울)	R1309 (천안-동서울)
1650 (안양-구리)	8147 (안산-동서울)	3000 (하남-판교)



가천대학교 과학영재교육원
Gachon University Institute for Scientifically Able Youth

(13120) 경기도 성남시 수정구 성남대로 1342 산학협력관2 409호
TEL. (031) 750-5632 FAX. (031) 750-8834 E-mail. isay@gachon.ac.kr Homepage. http://isay.gachon.ac.kr