

4. 특색 사업

4.1. 학교 홍보 및 대외 협력

가. 국내외 인지도 제고를 위한 홍보 활동

- 1) 학교장의 국내외 학교 방문 협의 및 홍보
- 2) 국내·외 우수 학교와의 학생 교류프로그램을 통한 학교 홍보
- 3) 학교 내방객 대상 학교 홍보
- 4) 언론매체를 통한 KSA 주요 소식 홍보
- 5) 홍보물 제작 및 배포
- 6) KSA 축제 및 무료 실험교실(Open Lab)은 코로나 관련 정부 지침에 따른 현재 미실시 향후 변경될 정부 지침에 따라 운영 재개 여부 고려
- 7) 과학체험교실(Scientists' House)은 코로나 관련 정부 지침에 따른 현재 미실시 향후 변경될 정부 지침에 따라 운영 재개 여부 고려

나. 입학 희망자 대상 홍보 및 영재 교육 이해도 제고 프로그램 운영

- 1) 입학설명회 전국 투어
- 2) 각종 학회 참석 및 기조연설
- 3) 대 학부모 연수회 강의를 통한 학교 홍보 및 영재 교육 홍보
- 4) 외국인 학생 모집을 위한 국외 홍보

다. 국내외 영재 교육기관과의 교류 및 협력

- 1) 국내 영재 교육기관
 - 대학 영재 교육원 : KSA 과학영재 교육 포럼 초대, 학교 방문 지원 등
 - 부산광역시교육청 : 교육청과 KSA 간 업무 협조, 각종 보도자료 배포, 각종 행사 참여 등
 - 국내 과학영재학교
 - 과학영재학교 포럼 개최 및 참여
- 2) 국외 영재 교육기관
 - MOU 체결한 11개국 21개 기관의 지속적 학생 및 교원 교류
 - 해외 유수의 영재기관과의 교사 및 학생교류 프로그램 운영
 - MOU 미체결 기관 지속적인 교류 확대
 - 국외 주요 기관의 내교 협조

라. KSA 프로그램의 타 교육기관 일반화

- 1) 국외 교육기관 방문 시 자료 지원 및 기관 탐방 협조
- 2) 영재 교육관련 자료 지원 및 기관 탐방 협조
- 3) KSA 선진 교육시스템 및 시설 탐방과 각종 자료 지원 협조
- 4) 입학담당관제 시행 관련 자료 제공 : 입학담당관 연수 및 출강
- 5) 기타(교육과정, 교원평가제, 교원 보수, 국제교류, 리더십 프로그램 운영 등)

4.2. 학부모 연수

가. 운영목적

- 1) 학생 특성 및 교육환경의 이해를 통한 교육의 공감대 형성
- 2) 학생들이 본교의 교육목적을 달성하는 데 대한 학부모 역할 강화
- 3) 청소년 자녀의 심리.행동 특성 이해를 바탕으로 한 자녀교육역량 강화

나. 운영방침

- 1) 대상: 재학생 학부모
- 2) 일정: 온-오프라인을 통한 매 학기 초 1회 (연 3회 / 2학기는 2회로 나누어 실시)
- 3) 내용: 학교운영계획 및 운영결과 안내, 온-오프라인을 통한 담임교원과의 면담, 각 학부 및 지원 부서별 업무 안내, 온-오프라인을 통한 학부모 관련 특강, 학교폭력 및 자살예방교육 실시

4.3. KSA 초청특강

가. 운영목적

- 1) 초청특강을 체계적으로 운영하여 학생들에게 명강의를 지속적으로 제공
- 2) 다양한 분야의 전문가를 초청하여 학생들에게 전문지식뿐 아니라 롤모델을 제시
- 3) 학생들에게 미래 관련 꿈과 도전정신을 함양하며 KSA의 우수성을 널리 알림

나. 운영방침

- 1) 온-오프라인 초청특강 프로그램 개발 및 운영
- 2) 대상: 관심 있는 학생 및 교직원
- 3) 일정: 상시
- 4) 참가 학생에게 특강 1회당 단체 활동 2시간 부여

4.4. 교환학생 프로그램

가. 운영목적

- 1) 교환학생 프로그램 참가를 통한 재학생들의 글로벌 리더십 향상
- 2) 상대 기관과의 상호 교류를 통한 재학생들의 국제적 안목 고양
- 3) 국제 교류 활동을 통해 국가 및 KSA 위상 고취

나. 운영방침

- 1) 코로나 상황에 맞추어 세계 유수의 영재 교육기관과 온라인 상호교류 안 마련 후 운영
- 2) 온라인 학생과 교원의 인적 교류를 통한 국제적인 안목 고양
- 3) 온라인 세계 우수 영재 교육 기관의 교육과정 체험 및 문화교류
- 4) 온라인 교류 국가의 우수대학 기관 및 기업체 방문 프로그램 개발 및 운영

다. 세부 내용(안)

- 1) 2021학년도 온라인 교사교류 프로그램 운영(안)

구분	일정	대상기관	대상
파견	2021 - 2학기 예정	태국 Kamnoetvidya Science Academy	교사 1명
초청	2021 - 1학기 예정	태국 Kamnoetvidya Science Academy	교사 1명
	2021 - 1학기 예정	태국 Mahidol Wittayanusorn School	교사 1명

※ 코로나19로 인해 국가 및 학교의 사정에 따라 변경될 수 있음

- 2) 2021학년도 온라인 단기 교환학생 파견 계획(안)

연번	국가	파견기관	파견일정 (2019기준)	파견인원	
				인솔	학생
1	싱가포르	NUS High School of Mathematics and Science	여름방학 중	2	12
2	영국	Camborne Science and International Academy	여름방학 중	2	8
3	일본	Ritsumeikan High School	여름방학 중	2	10
4	태국	Kamnoetvidya Science Academy	여름방학 중	2	8
5	태국	Mahidol Wittayanusorn School	여름방학 중	2	8
6	홍콩	G. T. (Ellen Yeung) College	겨울방학 중	2	8
계	5개국 6개 기관		방학 중 파견	12	54

※ 코로나19로 인해 국가 및 학교의 사정에 따라 변경될 수 있음

3) 2021학년도 온라인 단기 교환학생 초청 계획(안)

연번	국가	초청기관	초청일정 (2019기준)	초청인원	
				인솔	학생
1	싱가포르	NUS High School of Mathematics and Science	1학기 중	2	12
2	영국	Camborne Science and International Academy	1학기 중	2	7
3	일본	Ritsumeikan High School	2학기 중	1	10
4	태국	Kamnoetvidya Science Academy	2학기 중	2	9
5	태국	Mahidol Wittayanusorn School	2학기 중	2	8
6	홍콩	G. T. (Ellen Yeung) College	1학기 중	1	8
계	5개국 6개 기관		학기 중 초청	10	54

※ 코로나19로 인해 국가 및 학교의 사정에 따라 변경될 수 있음

4.5. 창의교육지원센터

가. 운영목적

- 1) 교수·학습 활동을 보다 과학적이고 체계적으로 지원함으로써 교원의 강의역량과 학생의 자기 주도적 학습역량을 증대시킴
- 2) 교육과정 운영의 효과를 극대화할 수 있는 첨단 교육시스템을 구축하여 세계수준의 교육환경 제공

나. 운영방침

- 1) 창의교육지원센터 운영위원회를 구성하여 운영
- 2) 교원과 학생들에게 교수·학습과 관련된 자료를 제공
- 3) 계획성 있는 수업 진행을 장려하고, 수업 진행 상황을 파악하여 효과적인 수업이 될 수 있도록 지원
- 4) 타 학교의 시설 견학 및 전문가 컨설팅을 통해 효과적인 교수·학습 지원 시스템을 구축
- 5) 수업활영 등의 지원을 통해 자신의 수업을 수시로 관찰하고 필요에 따라 운영위원회의 자문을 통해 수업관련 평가와 분석 결과를 제공
 - 촬영된 자료를 활용한 동료 장학 권장
 - 전문가 컨설팅 참여
- 6) 수업 상시 공개 운영 및 집중 공개수업 주간 운영

- 7) Teachers Conference를 실시하여 부적응 학생 관련 효율적인 적응 방법 모색
- 8) 교수·학습 지원에 필요한 도서와 자료를 구비하여 자율적인 교수·학습 개선과 교재 개발을 유도
- 9) 교원과 학생들의 심리검사, 인지적 측면의 상담 결과를 활용하여 효과적인 교수·학습 방법 지원 모색
- 10) 도서관 활용 프로그램과 연계하여 교수학습 지원
- 11) 교수·학습 관련 교구를 준비하여 교육의 효과를 높임
- 12) 교원연수, 전문가 초빙, 워크숍 등을 실시하여 최고의 강의 전략을 도입
- 13) 중장기적 교수지원 방안으로 학습자 특성 위주의 수업방법을 분석하여 수업도구를 개선하고 영재학교 특성에 맞는 수업모형 개발을 지원
- 14) 미래 교육 구현 및 미래형 교실 구축을 통한 KSA Edu 3.0 운영
- 15) 교과 첨단화 교실 및 ALC(Active Learning Classroom) 통한 세계 수준의 교육환경 구축

다. 세부계획

- 1) 운영위원회 운영
 - 창의교육지원센터 관련 자문과 지원
- 2) 강의계획서 관리
- 3) 타 학교 견학 및 전문가 컨설팅
 - 모범 시스템 구축 학교 방문 및 자료 수집
 - 모범 시스템 구축 학교 운영 관계자나 관련 전문가 방문 및 초청을 통한 컨설팅 추진
 - 벤치마킹을 통한 본교 교수학습 시스템의 완성도 향상
- 4) 수업공개
 - 수업의 질적 개선 도모 및 교사의 전문성 신장을 위해 실시
 - 교과협의회 및 동료장학 실시
- 5) Teachers Conference 운영
 - 학생 학습 및 학교생활 지원: 학기 중 실시
 - 대상자 사후 관리 및 필요 시 행정 지원
- 6) 교원 연수
 - 신입교원 연수 프로그램 개발 및 운영
 - 기존교원 연수 프로그램 개발 및 운영
 - 교원 연수, 포럼, 워크숍 등 연수 안내
- 7) 수업만족도 설문조사

- 학생 만족도 조사 등 피드백을 통한 수업 개선
- 학생 참여 확대
- 8) 수업 촬영
 - 교원의 교육역량 강화 및 수업 개선을 위한 수업촬영 운영
 - 피드백을 통한 수업 환경 개선 시스템 구축
- 9) 교직원 워크숍
 - 교원의 전문성 신장
 - 학부별 교과운영 개선
 - 영재학교 경쟁력 강화
 - 교육과정 개편 논의
 - 교원 간 화합 도모 등을 위해 실시
- 10) KSA Edu 3.0 운영
 - 교수학습시스템(LMS, Learning Management System) 활용
 - KAIST Edu3.0의 KSA 시범 운영 및 교과 강의 콘텐츠 개발
 - Edu3.0의 KSA 최적화를 위한 LMS 보완 및 교수학습모델 개발
- 11) 교과 첨단화 교실 및 ALC(Active Learning Classroom) 통한 세계 수준의 교육환경 구축
 - 세계 수준의 교육환경 구축을 위한 교과 첨단화 교실 및 ALC 사업 추진
 - 교과 첨단화 교실 및 ALC에 적합한 교과 개발 및 확대 운영

4.6. 독서마일리지

가. 운영목적

- 1) 독서 활동과 도서관 이용 지도 연계 독서 교육 활성화
- 2) 독서를 통한 바람직한 인성 함양과 자기 주도적 학습 도모
- 3) 인문학과 고전관련 기본 소양 신장
- 4) 전문 영역 관련 통합적 지식 함양
- 5) 풍부한 교양을 갖춘 글로벌 리더로서의 소양 함양

나. 운영계획

- 1) 역량 중심 리더십 활동 중 자기계발활동 영역 내 독서활동
 - 스스로 독서의 필요성을 인식하고 자율적 분위기 속에서 독서를 할 수 있도록 독서 문화 정착
 - 도서별 난이도에 따라 시수 지급

2) 추천도서목록

- 학부별로 추천도서 선정
- 수리정보과학부 10권, 물리지구과학부 10권, 화학생물학부 12권, 인문예술학부 30권(총 62권)으로 운영

3) 추천도서 및 시수

수리정보과학부	물리지구과학부	화학생물학부	인문예술학부	추천도서 합계
10권	10권	12권	30권	62권

내 용	시 수	비 고
난이도 하/중	1	
난이도 상	2	
우수독후감상/다독상	2	도서관 주관
우수독후감상	1	학부시행
추천도서관련 활동	1	추천도서 워크숍 등

4) 외국인 학생 마일리지 운영

- 역량 중심 리더십 활동 중 자기계발활동 영역 내 독서활동
- 추천도서 목록(총 25권) 별도 운영
- 추천도서 및 시수(각 학부 및 학과별 영어원서 선정, 국어과는 국문도서 추천)

수리정보과학부	물리지구과학부	화학생물학부	인문예술학부	추천도서 합계
3권	3권	3권	16권	25권

내 용	시 수
난이도 하/중	3
난이도 상	5

5) 독서활동

개별활동	<ul style="list-style-type: none"> • 추천도서 목록에서 학생 개인별 독서후 독후감 홈페이지 탑재 → 도서 담당 교사의 독후감 평가 후, 도서별 배정된 시수 지급
교과활동	<ul style="list-style-type: none"> • 수행 평가 및 수업 과정에 추천도서 활용
기타활동	<ul style="list-style-type: none"> • 우수 독후감상, 다독상 시상자에게 시수 지급 • 추천 도서 관련 워크숍 등의 행사 참여시 시수 지급
특별독서 활동	<ul style="list-style-type: none"> • 독서 마일리지 추천도서 이외 도서의 자유 독서 독후 활동

다. 독서 마일리지 홈페이지 운영: <http://bookclub.ksa.hs.kr>

4.7. 학교 특색 스포츠 활동

4.7.1 태권도 수업

가. 운영목적

- 1) 태권도 수업을 통한 애교심 및 애국심 함양
- 2) 학생들의 건강한 몸과 강인한 정신세계를 지향
- 3) 지·덕·체를 겸비한 글로벌 리더로서의 자질과 소양을 배양

나. 운영방침

- 1) 코로나 상황에 맞추어 유동적으로 학생들의 특성에 맞는 내실 있는 교육프로그램 적용
- 2) 코로나 상황에 맞추어 유동적으로 태권도 수업 운영

다. 세부내용

- 1) 대상: 1학년(필수/외국인 학생 포함)
- 2) 시간: 코로나 상황에 맞추어 유동적
- 3) 장소: 운동장
- 4) 복장: 태권도 도복
- 5) 운영: 2개 분반(아침점호 대체), 체육교과와 연계
※ 코로나19와 학교 사정에 의해 계획 변경될 수 있음

4.7.2. 민족사관고등학교와의 스포츠 및 문화교류

가. 운영목적

- 1) 민족사관고등학교와의 스포츠 및 문화교류 등을 통하여 개방적이고 진취적인 기상을 배양
- 2) 스포츠 교류를 통한 학교관련 자긍식 고취

나. 운영방침

- 1) 민족사관고등학교와 일정 논의 후 결정
- 2) 온라인-오프라인 스포츠 교류 프로그램 개발 및 운영

다. 세부내용

- 코로나 상황에 따라 e-스포츠 등 프로그램 개발 및 운영 (상황에 따라 변경 가능)
- ※ 코로나19와 학교 사정에 의해 변경될 수 있음

4.8. 학부별 특색사업

4.8.1. 수리정보과학부

가. 수리정보과학부 교과 및 연구지도 내실화

1) 목적

- KSA 교육의 본질에 충실함으로써 근본적인 잠재력이 있는 수과학자 양성

2) 내용

- KSA의 교육과정의 본질에 가장 중점을 두고 교육
- 교과 지도를 통해 학생들의 창의적 수리정보 사고력을 증대시킴
- 학생들이 수리 정보적 사고의 즐거움을 느낄 수 있는 교과 운영
- 교사들의 전문성을 살릴 수 있는 창의.연구 활동과 교과 활동에 중점을 두고 지도

3) 기대효과

- KSA 설립 이념과 교육 본질 충실
- 교육 본질에 충실함으로써 경쟁력 있고 창의력 있는 인재 양성
- KSA의 장기적인 발전 도모

나. 수리정보과학부 열린 콜로кви움 운영

1) 목적

- 주기적으로 세미나 형태의 콜로кви움을 운영하여 수리정보과학부 교사들의 전문성 신장도모
- 학생들의 연구 역량 강화의 초석을 쌓고 본교의 위상 제고

2) 내용

- 연 3~4회 세미나 형태의 콜로кви움 운영
- 선생님들의 연구 결과 및 교육 방법 공유
- 관련 분야 전문가 초청
- 학생들의 탐구내용 또는 연구 활동 결과 발표
- 졸업생 전문가 초청

3) 기대효과

- 교원의 전문성 신장
- 수학, 정보 관련 연구동향 파악
- 본교 교원 및 학생들의 지식교류의 장
- 학생들에게 롤모델 제시를 통한 진로 탐색 기회 제공

다. POW(Problems Of the Week) 운영 강화

1) 목적

- 핵심과목이 많은 수학교과 특성상 다양한 내용의 문제를 접하기 힘든 KSA 학생들에게 고등학교 수준의 창의적 문제해결력을 요구하는 문제를 제공하여 KSA 학생들의 논리적, 창의적 문제해결 능력 제고

2) 내용

- 학기 중 매주 1문제씩의 창의성을 요구하는 문제 제출
- 학부 Google classroom을 통해서 제공
- 학기별 최우수 학생을 선발하여 학교장상 수여
- 수학적 성격의 정보과학 문제도 제시

3) 기대효과

- KSA 학생들의 논리적, 창의적 문제해결 능력 향상
- KSA 학생들의 자기주도적 학습능력 배양

라. KAIST-KSA 교수 특강 운영

1) 목적

- 수학 및 정보과학분야에서 뛰어난 능력을 갖춘 학생들에게 해당 분야의 최신 동향을 KAIST 교수 특강을 통해 습득. 또한 이를 통해서 본교와 KAIST의 유대 강화와 KAIST 교수들에게 KSA 학생들의 우수성 이해 증진

2) 내용

- 체계적·안정적 특강개설을 위해 매년 지속적 협의하여 특강 개설

3) 기대효과

- 우수 학생들의 동기부여 기회 제공
- 해당 분야 최신 연구동향 제공
- KAIST와의 유대 강화

마. 수학 기본기 강화 교육

1) 목적

- 학생들에게 다양한 생각할 거리를 제공 사고의 힘을 증대

2) 내용

- 3학년 진단고사 학기별 1회 또는 2회 시행

- Back To Basic Test
 - 수학의 활용 과목 개설
 - 수학의 기본기가 약한 학생들 우선으로 수학의 활용 수강지도
- 3) 기대효과
- 수학적 선행 개념을 확고히 하는 계기
 - 후행 과목이나 과정을 위한 견고한 지식적 기반 마련

4.8.2. 물리지구과학부

가. EduTech를 활용한 학습자 중심 프로그램: PeerWise 게임형 물리 랭킹전

- 1) 목적
- 여름방학 기간 이용 학습지원 및 동료장학
 - 데이터 기반의 학생 참여형 학습
 - 큰 틀의 EduTech 로 진화하기 위한 실험 단계
 - 시간과 공간에서 자유로운 학습
- 2) 내용
- 게임형 객관식 문제 출제 및 풀이 후 랭킹 기록
 - 학생이 난이도와 우수성 점검 피드백 작성 및 확인 가능
 - 참가인원 수가 많을수록 활발히 운영
 - 자료 누적으로 교사가 학생을 이해하고 교육자료로 활용
- 3) 기대효과
- 학생 주도로 학습하며 동료들과 함께 배우고 도전하는 리더쉽 함양

나. 국제공동연구를 위한 상시적 연구 및 인적 자원 확보

- 1) 목적
- 국제공동연구를 위한 학생중심의 연구 공간 확보
 - 국제공동연구 수행을 통한 교사 상호간 교류 및 인적관계 확대
- 2) 내용
- 일본 Ritsumeikan, 싱가포르 NUSHS, 태국 MWIT 와 국제공동연구 수행
 - 물리학 분야 국제공동연구 수행을 위한 교사 간 교류협력
 - 2021년에 호주 QASMT 와 천문분야 국제공동연구 개시

3) 기대효과

- 국제공동연구를 통해 학생의 연구능력 향상 및 연구결과의 질적 향상 도모
- 국외 기관과의 연구 경험을 통해 국제협력 연구관련 이해 증대
- 글로벌 연구자로서의 자질 함양 및 국제적 네트워크 구축

다. KSA 세미나를 통한 KAIST 진학 후 전공 선택 관련 정보 전달

1) 목적

- KAIST 재직 교수의 연구관련 정보 전달
- 최근 연구 동향관련 직접적인 전달

2) 내용

- KAIST 물리학과 교수 직강의 물리학세미나 수업 개설·운영(1학기)
- KAIST 건설 및 환경공학과 교수 직강의 지구과학세미나 수업 개설·운영(2학기)
- 다양한 분야 첨단연구 소개 및 전문가와의 대담

3) 기대효과

- 현실 과학자와 학생들의 소통을 통해 과학자로서의 책임감 증대
- KAIST 교수와 학생들 간의 상호 이해와 관심 증대
- 최근 연구동향 관련 이해와 연구의 응용·가치 인식

라. 물리지구과학부 콜로키움

1) 목적

- 물리 연관분야 진로 탐색 및 진로 롤 모델을 제시
- 학생중심의 깊이 있는 연구 활동 주제 제시
- 노벨상 해설 강연회를 통해 과학자로서의 안목과 도전정신을 고취

2) 내용

- KAIST 재직 교수님의 초청강연
- KAIST 박사급 KSA 졸업생의 전공 관련 Colloquial Seminar

3) 기대효과

- 물리학·지구과학 분야에서 과학계의 이슈 및 연구 관련 이해
- 전문적인 지식 습득 및 진로 및 학문 연구 관련 올바른 자세와 자질 함양
- 노벨과학상 수상자가 과학자로서 걸어온 길, 업적의 내용과 가치를 이해
- 물리학·지구과학 분야의 이슈와 다양한 강연을 들을 수 있는 기회를 제공

마. 물리지구과학부 국제학생 교육개선을 위한 현황 파악 및 분석

1) 목적

- KSA 국제학생 학업역량 강화
- 영재 교육을 위한 내실있는 교육 필요
- 글로벌 역량 강화 및 글로벌 캠퍼스 문화 정착
- 창의, 열정, 봉사의 가치를 바탕으로 학생 성장 실현
- 글로벌 리더로서의 자질과 역량 함양
- 학생 개개인의 능력과 소질을 계발하는 학생 중심의 맞춤형 교육과정 운영으로 미래 선도하는 과학인재 양성

2) 내용

- 특별전형으로 정원 외로 선발된 국제학생을 위한 국제반: 2010학년도부터 운영
- 국제학생 학업성취도의 스펙트럼이 넓으며 학업역량 강화를 위한 개선점 파악 필요

3) 목표 및 기대 효과

- 내용 이해도와 정교성 측면에서 개선이 필요하며 국제 기준 (예, SAT) 으로 연습과 실력향상 필요
- 입학점 교육과정의 나라별 편차 존재. 브릿지 코스나 선수과목 등을 개설하여 용어 정의와 설명을 우선시하는 과정을 거쳐 성취도 향상 예상
- 자국어로 된 자료부족, 영어로 된 다양한 자료를 제공 풍부한 자료를 가진 학습 환경 제시

바. 물리 완전학습을 위한 필수물리 부분 Pass/Fail 운영

1) 목적

- 완전학습과 물리 기초학력 보강
- 성적으로 유도되는 경쟁보다 자기 성장을 교육

2) 내용

- 성적의 30%에 해당하는 퀴즈를 Pass/Fail 적용
- 재시험 기회를 부여하여 완전 학습을 할 수 있도록 교육

3) 기대효과

- 기초물리를 탄탄히 할 수 있는 기반 마련
- 기초물리 확인 후 심화 물리로 도전할 수 있는 자신감·여유 마련

사. 물리지구과학부 한국물리청소년토너먼트대회 (KYPT) 지도

1) 목적

- 우리나라 미래인재의 물리관련 관심과 연구관련 열정 지원

2) 내용

- 겨울방학기간 팀별 집중 지도 및 지원

3) 기대효과

- 역사적으로 다양한 물리 이론 논쟁 이해와 물리현상 탐구
- 국제적으로 경연 기회 마련하고 국제적 미래 인재 양성

아. 국가유성체 감시네트워크 운영

1) 목적

- 학생 연구역량 확대를 통한 학생 창의성 강화
- 기여봉사를 통한 과학문화 확산
- 영재 교육을 위한 과학네트워크 강화: 협력을 통한 조직적 기술 및 리더십 능력 함양
- 물리지구과학부와 수리정보과학부 공동으로 학생 창의성 강화를 위한 창의연구 프로젝트 개발 및 지도

2) 내용

- 한국과학영재학교 포함 6개 과학영재학교에 유성체감시카메라 설치

3) 목표 및 기대 효과

- 유성을 공동으로 관측하고 누적된 자료를 해석하여 지구환경 감시
- 학생의 전국 공동 프로젝트 운영 및 교사 네트워크 확대

자. 전국 교사 대상 국제 천문교육 프로그램 운영

1) 목적

- 국내 지구과학 교사의 천문교육 전문성 신장
- 국제적으로 개발된 천문학 교육 프로그램 국내 적용

2) 내용

- 국제천문연맹 IAU 의 Working Group 의 NASE Program 운영
- 국제천문연맹총회(IAUGA)와 공동주관으로 교사 대상 운영

3) 기대 효과

- 국내 지구과학 교사의 전문성 신장 견인 역할

4.8.3. 화학생물학부

가. 첨단 기기를 활용한 실험 활동지도 (Machine Teaching, (구)1인1기)

1) 목적

- 학생들이 학부의 첨단 기기 사용법 숙지 매뉴얼 자료 제작
- 매뉴얼 확산을 통한 기기 사용도 증진
- 첨단 기기 활용한 실험을 통해 연구 활동 관련 흥미 점고

2) 내용

- 화학생물학부 창의연구 활동 참여 학생들에게 첨단 기기 매칭
- 1년 단위로 첨단 기기 하나 당 2명의 학생이 자료 제작을 신청
- 지도교사가 Machine Teaching 참여 학생에게 첨단 기기관련 원리 및 사용법 지도
- Machine Teaching 참여 학생은 기기 사용법을 학습 후 사용방법과 용도 설명 시각자료 제작
- 제작된 시각자료와 사용일지는 교사 확인을 거쳐 QR code 형성 기기 부착
- 기기별 담당자는 매달 기기 상태 확인
- 학생의 개성이 담긴 기기 활용 팁 모음집 발간 추진

3) 기대 효과

- 학생들의 첨단기기관련 이해와 활용 증대
- 학생 간 상호 교육 활성화를 통한 학생 협력 증진
- 한국인 학생 및 외국인 학생도 참여함으로써 상호 협조의 중요성 이해

나. 화기생기 5호 발간

1) 목적

- 화학과 생물학에 관심 있는 학생들을 위한 잡지 발간
- 화학과 생물학에 관심 있는 학생들을 위한 연구를 포함한 다양한 활동 및 진로관련 정보 제공

2) 내용

- 화학생물학부 잡지인 화기생기 5호를 기획 발간
- 화학과 생물학에 관심이 있는 학생들이 학생들에게 제공할 다양한 활동 관련 소식들을 1년 동안 모아 발간
- 화기생기 내용들을 화학생물학부 홈페이지 수시 탑재

3) 기대 효과

- 화학과 생물학에 관심이 있는 학생들에게 다양한 활동관련 정보 제공
- 화학과 생물학관련 학생들의 흥미와 관심을 높일 수 있을 것으로 기대

다. KAIST CHEM OPEN LAB 운영

1) 목적

- 학생들이 KAIST 화학과 방문을 통해 세계적인 수준의 연구를 하고 있는 KAIST 화학과 관련 정보를 접하고 화학 전공을 하고 있는 선배와의 만남을 통해 화학 관련 흥미 제고

2) 내용

- KAIST CHEM OPEN LAB 프로그램을 KAIST 화학과 교수님과 논의하여 프로그램을 기획
- KAIST CHEM OPEN LAB에 참여 희망 학생의 신청을 받음
- 2월 개학 전에 KAIST CHEM OPEN LAB 프로그램 운영
- 코로나로 인하여 원격 진행

3) 기대 효과

- 학생들에게 세계적인 수준의 연구를 하고 있는 KAIST 화학과 관련 정보 제공
- 화학을 전공하고 있는 선배들과의 만남을 통해 화학 관련 관심을 높일 수 있을 것으로 기대
- KAIST 화학과와 교육 연계를 통한 미래 화학자로 성장할 학생 교육 기대

라. KAIST 직강 세미나

1) 목적

- 세계적인 연구를 하고 있는 KAIST 화학과, 생명과학과, 바이오및뇌공학과 교수님들의 세미나를 통해 학생들의 화학과 생물학 관련 흥미 고취, 최신 연구 활동 관련 정보 습득

2) 내용

- KAIST 직강 화학 세미나 2학기 운영
- KAIST 생명과학과와 바이오 및 뇌공학과 교수의 생물학 세미나 2학기 운영

3) 기대 효과

- 첨단 연구 수행 과학자-과학도 간 소통·토의를 통한 과학자로서의 자질 함양
- KAIST 교수의 KSA 학생들관련 이해와 관심 증대
- KAIST 교수와 KSA 교원간의 교류 강화

마. 국제공동연구

1) 목적

- 본교 교원과 학생들이 국외 우수 영재 교육기관과의 국제공동연구: 국제 감각을 갖추고 글로벌 리더로서의 자질 함양의 기회 제공

2) 내용

- 러시아 Moscow South-Eastern Lyceum and Grammar school 학생들과의 국제공동연구 수행
- 싱가포르 NJC 학생들과의 국제공동연구 수행

3) 기대 효과

- 국외 우수한 영재 교육기관의 교원들과의 교류 기회 제공
- 학생들의 국외 우수한 영재 교육기관의 학생들과의 교류 기회 제공
- 과학문화의 다양성관련 이해 증대와 국제적 인적 네트워크 구축

바. ‘화생의 밤’ 운영

1) 목적

- 화학과 생물학에 관심 있는 학생들에게 대학의 화학·생물학 관련 학과들관련 정보 제공 제공을 통한 진로 교육에 도움을 주고자 함

2) 내용

- 봄학기 중 ‘화생의 밤’을 개최: 화학 및 생물학 교사들이 국내 우수 대학의 화학 및 생물학 관련 학과 특성 소개
- 화학 관련 학과로 자연과학대의 화학과 및 공대 소속의 화학공학, 공업화학, 신소재공학 정보 제공
- 생물 관련 학과로 자연과학대의 생명과학, 생화학 및 공대 소속의 바이오 및 뇌공학, 생명화학공학 등의 정보 제공
- KSA 졸업생 중 관련학과 재학생을 초청하여 학과 소개의 장을 마련

3) 기대 효과

- 화학과 생물학 분야에 관심 있는 학생들에게 진로 정보 제공
- 학생들의 관심 분야 관련 구체화된 진로 설계 기회 제공

아. ‘Zoom in BIO’ (생물학 들여다보기) 운영

1) 목적

- 생물학에 관심 있는 학생들에게 KAIST 생물학 관련 학과들관련 정보 제공하여 R&E, HRP 매칭을 돕고 미래 전공관련 연계 기회 마련

2) 내용

- 가을학기에 KAIST 생명과학과, 바이오 및 뇌공학과, 의과학대학원, 생명화학공학과 교사 연구실 관련 소개
- 해당 학과에서 재학 중인 KSA 졸업생의 경험을 소개

3) 기대 효과

- 최신 생물학 분야에 연구 관련 이해 증진
- R&E, HRP 에서의 지도교수 매칭을 도움

사. 화학생물학부 수업 형태 분석

1) 목적

- 화학생물학부 수업 현황 분석을 통한 수업 현황 파악
- 학생 중심의 수업 활동 개선을 위한 자료 활용

2) 내용

- 학기별 학부 교과 및 분반 전체 관련 수업 형태 분석
- 교사 중심 항목 분석: 문답식, 설명식, 데모/시범, 동영상 시청
- 학생 중심 항목 분석: 조작활동, 토의/토론, 구두발표, 문제풀이, 자료조사, 글쓰기

3) 기대 효과

- 화학 및 생물학 수업관련 핵심 가치 공유
- 학부 수업 형태의 변화 파악 및 피드백

4.8.4. 인문예술학부

가. ECC (English Communication Center) 프로그램 운영

1) 목적

- 영어능력 향상을 위한 보충 학습 및 차별화된 영어 학습 기회 제공
- 영어 강의와 국제반 운영에 필요한 교직원 영어 프로그램 제공
- 영어 관련 각종 행정적 지원

2) 내용

- 학기 중 영어 과목별 강좌: 영어회화, TOEFL, SAT 등 영어 능력향상에 실질적으로 학생들이 시급하게 필요한 과목 위주의 구성
- E+ECC 프로그램: 1년 학생들의 영어 강의, 영어 교과서 적응 등을 위하여 영어 성취력이 낮은 학생들 집중 지도
- 방학 중 영어 캠프: 신입생 ECC 캠프, 방학 중 재학생 집중 영어 캠프, 방학 중 직원 영어 강의 등 개설

- 교직원 영어 강좌: 학기 중 교원 및 직원 영어회화 및 작문 위주의 강의
- 영문 교정 및 번역

3) 기대효과

- 글로벌 역량 강화를 위한 영어 능력 향상
- 개별화 차별화된 강좌 개설을 통한 사교육 억제
- 교원의 영어강의 능력과 글로벌 역량 강화
- 영어 관련 행정 업무의 효율성 증대

나. 아트미디어 AI 랩 운영

1) 목적

- 학생들의 예술적·과학적 창작활동을 통해 4차 산업혁명 시대에 필요한 창의융합형 인재 양성 육성을 위한 교육과 연구의 기회 제공

2) 내용

- KSA Art, Media & Artificial Intelligence Lab (AMAI)
- 학부 간, 교원 간의 연계를 통한 LAB 공동운영 및 공동연구
- 학생들의 예술적 실기 및 과학기술 실습능력의 향상을 위한 지원강화
- 교원과 학생의 창작물에 관한 특허 및 연구지원

3) 기대효과

- 창의융합형 연구 활동을 통해 4차 산업혁명 시대의 과학인재양성
- 독창성과 유연성을 증진시키며 예술과 과학분야 융합 인재양성
- 상상과 실제 속에서 예술적 기법과 과학기술을 접목하여 창작물 구체화 효과 창출

다. 'KSA 문화가 있는 날' 운영

1) 목적

- 일상에서 쉽게 문화를 접할 수 있도록 다양한 문화 이벤트를 제공하며 인문적 상상력과 교양인으로서의 품위를 위한 창의인성 교육 관한 담론 활성화

2) 내용

- 학기별로 예체능 중심의 학생과 교직원 대상 체험 감상 활동 제공
- 학기별 문학·역사·철학 주제별 특강 및 토론

3) 기대효과

- 품격이 있는 학교 문화 조성에 기여
- 학교 구성원의 감성적 사고와 공감능력 확대

라. 교과 전담 교실 운영

1) 목적

- 전문 교과담당 교실을 보수·개설하여 수업 개선 위한 환경 조성 지원

2) 내용

- 미술실 환경 정비 및 학생 예술 작품 전시
- 형설관 강의실을 사회과, 국어과 교과 교실로 활용
- 교과 특별실 담당 배정 및 교과별 수업 집중 배치
- 특화된 교재와 교구 비치 및 학생 활동 결과물 전시
- 수업 보조 첨단 기자재 설치

3) 기대효과

- 수업의 효율성과 전문성이 높아짐
- 학생 결과물 등의 전시로 수업의 연계성과 동기 부여가 높아짐
- 학생들의 역동적인 수업 현상이 노출되어 학교 홍보에 기여

마. 인문 대회 운영

1) 인문학술발표대회

- 학생들의 인문학적 소양 및 인문적 통찰력 증진과 비판적 사고력 증대
- 인문학, 사회과학, 자연과학, 공학, 예술 등 학문간 경계를 초월한 융합적 사고와 창의적인 아이디어의 계발
- 논리적 글쓰기 능력 함양
- 논문집 발간을 통해 연구결과물을 취합하여 학술적 성과물로 완성시킬 수 있는 경험과 기회 제공

2) English Writing Contest

- 학생들의 논리력과 창의력을 영어로 표현할 수 있는 기회 제공
- 영어 학습관련 지속적인 관심과 노력의 장려
- 타 영재학교 및 과학고 학생들과의 교류 확대

3) KSA 토론대회

- 논리력, 설득력 및 합리적 사고력과 창의적 대안 모색 능력 함양
- 집단적 사고 과정을 통해 문제해결 능력 함양
- 언어 표현 능력 신장

4) 인문학 겨루기

- 과학도들에게 부족할 수 있는 인문사회교과 전반 관련 관심 고양
- 인문사회과학 분야 관련 기초지식 함양

- 5) 한글날 기념 백일장
 - 한글날 경축 강화 조처(2013년부터 공휴일 재지정): 우리말과 우리글의 가치 관련 인식 제고
 - 공모 기간 동안 운문 부문과 산문 부문으로 나누어 작품을 공모하고 심사
- 6) 한국어 말하기 대회 실시
 - 외국인 학생들의 한국어 능력 향상과 국제교류 의식 함양
 - 외국인 학생들의 동화와 상호 이해 증진

바. 학교 소식지 발간

- 1) 교지 '한사리' 발행
 - 신문교지부 ESRA 주도, 인문예술학부 지도. 2020_Vol. 20호 발행
 - 한사리: 음력 매달 보름과 그믐날 밀물이 가장 높을 때 달과 지구와 태양이 일직선에 놓인다. 삼위 일체, 교육의 주체인 교사, 학생, 학부모의 하나된 마음, 전인교육의 세 가지 덕목인 지, 덕, 체의 일치라는 뜻
- 2) KSA Magazine '애지마루' 발행
 - 신문교지부 ESRA 주도, 인문예술학부 지도. 2020 봄&여름, 가을 & 겨울 발행
 - 학교 관련 관심과 소통의 증대
- 3) 영자신문 'The KSA Times' 발행
 - 영자신문 연구회 주도, 인문예술학부 영어교과 지도 및 감수. 2019 Spring&Summer, Autumn&Winter 발행
 - 영어 글쓰기 향상, 학교 홍보 및 다양한 관심과 소통의 증대

사. 자체 교재 제작

- 1) 목적
 - 입시 위주 교육에서 벗어나 본교의 교육 방향과 교육 철학에 부합하는 내용 선정을 선정하여 과학영재 학생들의 특성에 맞게 맞춤형 교재 발간
 - 국제반 학생들에게 적합한 영어 교재 자체 제작
- 2) 내용
 - 한국인 학생을 위한 인문학 교재: 국어, 문학, 문학과 사회, 쟁점과 화법, 논리적 글쓰기, 논리와글쓰기, 정치와 경제, 문화경제지리
 - 국제반 학생을 위한 인문학 교재: 세계사, 한국사 1, 2
- 3) 기대효과
 - 맞춤형 교재를 활용하여 과목의 특성에 맞는 최적의 교육 효과 기대
 - 국제반 수업의 내실화와 수업 개선 및 효율성 증대