2022 주요업무계획

꿈·탐구·창조로

미래를 함께하는 경북과학교육



경상북도교육청과학원
Gyeongsangbuk-do Office of Education Science Institute

2022 주요업무계획

꿈 · 탐구 · 창조로

미래를 함께하는 경북과학교육



경상북도교육청과학원
Gyeongsangbuk-do Office of Education Science Institute

목차 | Contents

Ⅰ 경북 교육 지표 2

Ⅱ 운영의 기본 방향 3

Ⅲ 일반 현황 4

Ⅳ 시책별 주요 과제 8

Ⅴ 주요 업무 세부 실행 계획 10

Ⅵ 특색사업 41

Ⅶ 행 · 재정적 지원 43

Ⅷ 주요 행사 계획 44

Ⅰ. 경북 교육 지표

삶의 힘을 키우는 따뜻한 경북교육

정책방향

- 배움이 있는 교실, 변화하는 학교
- 성장을 지원하는 미래교육
- 모두에게 희망을 주는 교육 복지
- 안전하고 믿음직한 교육 환경

Ⅱ. 운영의 기본 방향

꿈 · 탐구 · 창조로

미래를 함께하는 경북과학교육

지 표

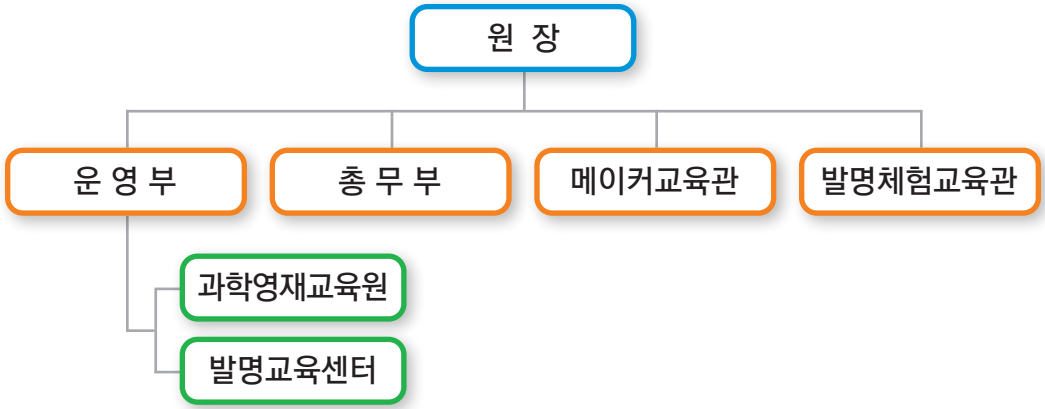
즐겁게 탐구하는
창의적인 과학 인재 육성

시 책

- 융합인재로 키우는 창의과학활동
- 과학교육내실화를 위한 학교현장 지원
- 교육공동체가 함께하는 과학원
- 미래사회가 요구하는 과학인재 육성
- 상상을 체험하고 만듦이 즐거운 발명·메이커교육

Ⅲ. 일 반 현 황

1 조 직



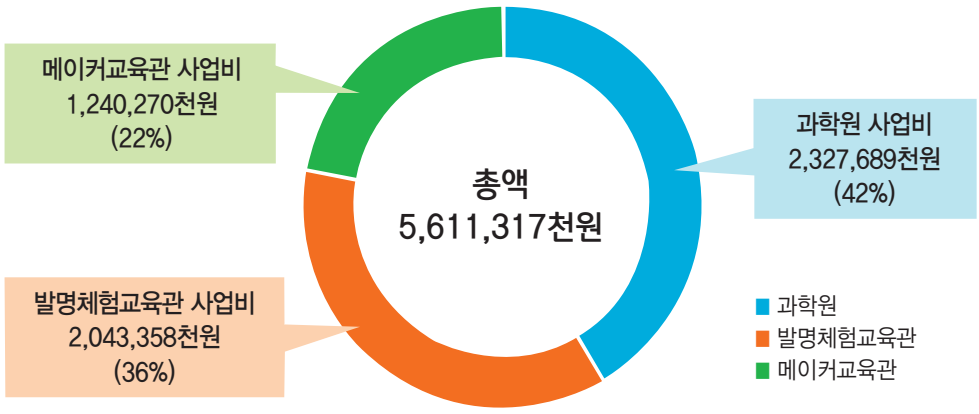
2 직원 현황

(2022. 3. 1.)

직급	교육전문직원 및 교원				일반직						교무 행정사	과학 해설사	특수 운영직	계
	원장	교육 연구관	교육 연구사	파견 교사	행정 4급	행정 6급	행정 7급	행정 8급	수산	사무 시설 공업 운전				
과학원	1	1	6	4	1	1	1	3	1	6	4	5	4	38
발명체험교육관	(1)	1	1	3		(1)	1	1		1	1	1	2	12
메이커교육관	(1)	(1)	1	2		(1)	1			1	1			6
현 원	1	2	8	9	1	1	3	4	1	8	6	6	6	56
정 원	1	2	9	9	1	2	3	4	1	9	6	6	6	59

* ( )는 겸임, * 붉은색 숫자는 2022.7.1.자, 파란색 숫자는 2022.9.1.자 발령 예정

3 재정 현황



4 시설 배치 현황

층별	경상북도교육청과학원
옥상	EV기계실, 천체관측실 II
6층	천체관측실 I , 천체관측준비실
5층	운영부장실, 운영부(운영기획), 과학원발명교육센터, 탐구체험학습실 실험실(물리, 지구과학), 경상북도교육청과학영재교육원
4층	원장실, 총무부장실, 총무부, 도서실, 운영부(과학전시), 실험실(화학, 생물) 첨단실험실
3층	테크노타운, 생명의 세계, 전시지원실
2층	발견의 세계, 환상의 세계, 지구의 역사 , 천체투영실
1층	과학체험마당, 4D극장, 시청각실, 어류체험관, 유아체험마당
지하	전기실, 기계실, 특별전시장 및 대피실
층별	경상북도교육청 메이커교육관
1층	S/W실, 관장실, 운영실
지하	창의마루, 솜씨마루, 키움마루, 디지털교실, 목공실, 전문가공실, 전자회로실, 스튜디오실, 수장고, 행정실
층별	경상북도교육청 발명체험교육관
1층	발명채움관 3, 미래키움관 4, 도전혜윰관 2, 해설사연구실 1, 총 10개 실
2층	창의발명실, 창작메이커실, 메이커공장 2, 미래발명실, 발명혜윰실, 학생쉼터 발명카페 총 8개 실
3층	연수실, 마주실 2, 마음뜰, 자료실, 관장실, 운영실 총 7개 실

5 전시물 및 특별실 현황

과학원 탐구체험전시실								
구분	과학체험마당	4D체험실	유아체험마당	환상의 세계	발견의 세계	생명의 세계	테크노타운	계
점	17	1	6	26	39	33	37	159

과학원 옥내 전시물												
구분	지구를 살리자	푸코 진자	과학자 초상화	플라네타리움	공룡 발자국	공룡	광물	화석 지질	역동의 태양	[사진] 독도, 천지, 백록담	소리 계단	계
점	1	1	46	1	2	4	37	20	1	3	1	117

과학원 옥외 전시물							
구분	상징탑	옥외 기상관측기	앙부일구	소리안테나	로켓발사대	결핵체	계
점	1	1	1	1	1	1	6

과학원 어류체험관					
구분	담수어	열대어	파충류	패각류	계
종	46	29	1	1	77
수	1,180	330	14	50	1,574

과학원 자연교재원					
구분	암석원			야생화 온실	계
	암석	광물	지질 구조		
종	3	1	2	60	66
점	30	6	12	425	473

과학원 특별실									
구분	실험실	탐구체험 학습실	첨단 실험실	발명 교육센터	천체투영실 천체관측실	도서실	시청각실	전산실	계
실 수	4	1	1	1	3	1	1	1	13
점	9,716	112	1,160	203	37	3,488	4	41	14,761

메이커교육관 교육실				
구분	SW실	디지털교실	목공교실	계
실 수	1	1	1	3
점(권)	324	243	1,024	1,591

메이커교육관 전시체험관				
구분	창의마루	솜씨마루	키움마루	계
실 수	1	1	1	3
점(권)	23	10	7	40

메이커교육관 특별실						
구분	쉼터	전문가공실	전자회로실	스튜디오실	수장고	계
실 수	1	1	1	1	1	5
점(권)	252	3	14	44	3	316

발명체험교육관 교육실						
구분	창의발명실	창작메이커실	메이커공장	미래발명실	발명혜윰실	계
실 수	1	1	2	1	1	6
점(권)	152	225	521	225	50	1,173

발명체험교육관 전시체험관				
구분	발명채움관	미래키움관	도전혜윰관	계
실 수	3	4	2	9
종	56	20	25	101

발명체험교육관 특별실								
구분	연수실	마주실	마음뜰	해설사연구실	발명카페	학생쉼터	자료실	계
실 수	1	2	1	1	1	1	1	8
점(권)	150	40	30	15	55	80	622	992

Ⅳ. 시책별 주요 과제

1 융합인재로 키우는 창의 과학 활동

1-1. 학생 참여형 체험 중심 과학교실
1-2. 상상력과 창조력을 키우는 과학탐구대회

2 과학교육 내실화를 위한 학교 현장 지원

2-1. 현장요구에 부응하는 과학교육 지원
2-2. 과학교원 역량 강화를 위한 수요자 맞춤형 연수

3 교육공동체가 함께하는 과학원

3-1. 과학문화 대중화를 선도하는 열린 과학원
3-2. 지역사회와 함께하는 경북창의과학한마당

4 미래사회가 요구하는 과학 인재 육성

4-1. 경상북도교육청과학영재교육원 운영
4-2. 경상북도교육청과학원발명교육센터 운영

5 상상을 체험하고 만듦이 즐거운 발명 · 메이커교육

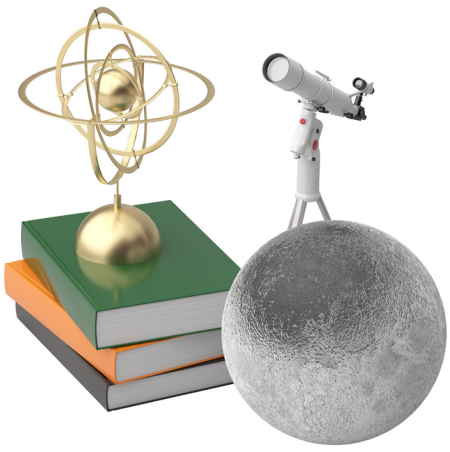
5-1. 상상이 즐겁고 만듦이 행복한 메이커교육관 운영
5-2. 체험하고 생활화하는 발명체험교육관 운영

특색사업 1 경북형 과학교육 지원 프로그램 운영

- 전국 최초 원격천체관측시스템 운영
- 경북형 이동과학차 운영
- 경북형 메이커교육 운영

특색사업 2 특허출원 중심 발명교육 프로그램 운영

- 프로그램 개발: 체험형 창의발명교육 프로그램 개발
- 프로그램 운영: 발명지식전문교육과정 운영
- 프로그램 보급: 개발프로그램 발간 및 발명콘서트 운영



Ⅴ. 주요 업무 세부 추진 계획

1-1 학생 참여형 체험중심 과학교실 ····· 11
1-1-1 찾아가는 창의융합과학교실(과학문화예술교실) ····· 11
1-1-2 1일 과학교실(과학문화예술교실) ····· 12
1-1-3 이동천체관측교실 ····· 13
1-1-4 원격천체관측교실 ····· 14

1-2 상상력과 창조력을 키우는 과학탐구대회 ····· 15
1-2-1 과학전람회 ····· 15
1-2-2 학생과학발명품경진대회 ····· 16
1-2-3 청소년과학탐구대회 ····· 17
1-2-4 학생과학탐구올림픽 ····· 18

2-1 현장요구에 부응하는 과학교육 지원 ····· 19
2-1-1 과학교육지원 콘텐츠 개발 및 보급 ····· 19
2-1-2 개방형 실험실 및 실험기자재 대여 ····· 20
2-1-3 e-경북과학 발간 ····· 21
2-1-4 현장 맞춤형 과학교육 컨설팅 ····· 21

2-2 과학교원 역량 강화를 위한 수요자 맞춤형 연수 ····· 22
2-2-1 수업전문성 신장을 위한 혁신 연수 ····· 22
2-2-2 탐구 · 체험활동 활성화를 위한 연수 ····· 23

3-1 과학문화 대중화를 선도하는 열린 과학원 ····· 24
3-1-1 탐구체험전시실 운영 ····· 24
3-1-2 가족천체관측교실 ····· 26
3-1-3 가족창의과학교실 ····· 27
3-1-4 'STRONG' 과학나눔교실 ····· 28

3-2 지역사회와 함께하는 경북창의과학한마당 ····· 29

4-1 경상북도교육청과학영재교육원 운영 ····· 30

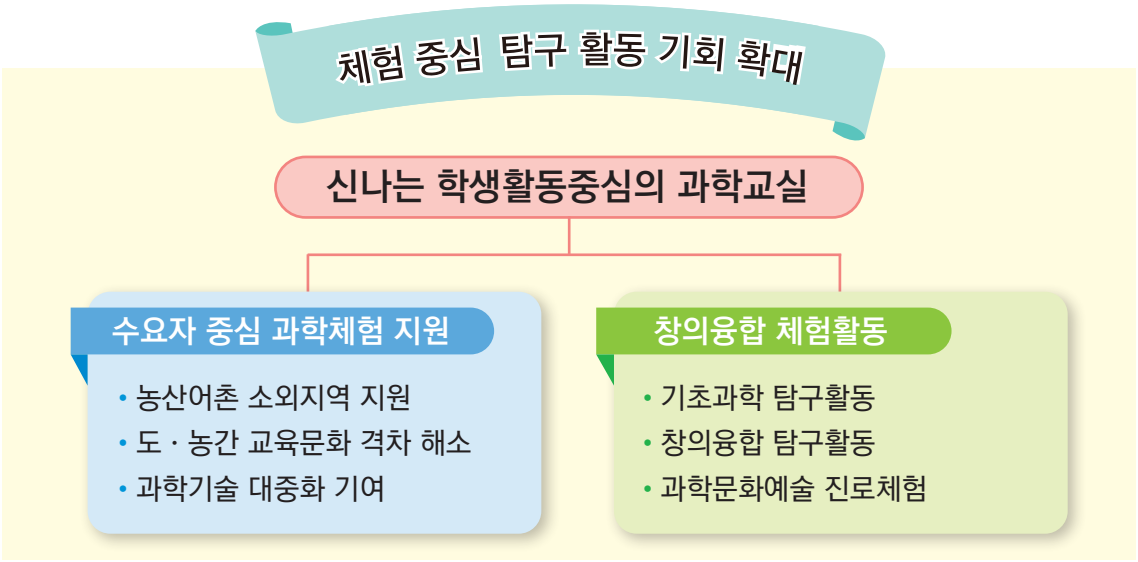
4-2 경상북도교육청과학원발명교육센터 운영 ····· 32

5-1 상상이 즐겁고 만듦이 행복한 메이커교육관 운영 ····· 34

5-2 체험하고 생활화하는 발명체험교육관 운영 ····· 38

1-1 학생 참여형 체험중심 과학교실

1-1-1 찾아가는 창의융합과학교실(과학문화예술교실)



운영 내용

구분	찾아가는 창의융합과학교실	
기간	2022년 4월 ~ 12월	
대상	초 · 중 26개교 / 교당 40명 이하, 1,040명 이내	초 · 중 4개교 경상북도교육청문화원 공동운영
지역	울진, 청송, 영양, 봉화, 영주, 안동, 예천, 문경, 상주, 김천, 구미, 성주, 고령 (지역별 2개교 선정)	
장소	선정학교(이동과학차 지원)	선정학교 (이동과학차 및 문화원 프로그램 제공)
프로그램	이동과학차 및 창의융합과학수업	창의융합체험활동
	◆ 이동식 첨단 과학관 지원 ◆ 이동식 과학전시체험 ◆ 창의융합과학수업	◆ 이동식 첨단 과학관 지원 ◆ 창의융합 메이커 체험활동 ◆ 문화예술 체험 프로그램

운영 일정

김천, 구미, 성주, 고령		청송, 영양, 울진		상주, 문경, 예천		안동, 영주, 봉화	
8회	4-6월	6회	6-9월	6회	9-10월	6회	11-12월

※ 문화원과 협업하는 과학문화예술교실 4개교 미포함

1-1-2 1일 과학교실(과학문화예술교실)



운영 내용

구분	1일 과학교실		1일 과학문화예술교실
기간	2022년 4월 ~ 11월 (6개월, 7 · 8월 제외)		
대상	12개교 / 240명 내외 (초: 4~6학년, 중: 1~3학년)		6개교 / 120명 이내 (초: 4~6학년, 중: 1~3학년)
방법	경상북도교육청과학원 방문 교육 프로그램으로 운영		경상북도교육청과학원과 문화원 방문 교육 프로그램으로 운영
지역	포항, 경주, 영천, 영덕, 경산, 청도, 군위, 칠곡, 의성 (지역별 2개교 선정)		
프로그램	과학원 전시관 체험	창의융합과학수업	문화예술수업
	• 전시관 해설 체험 • 4D 영상관, 천체투영실 • 어류체험관 체험	• 과학쇼 활용 원리 탐구 • 기초과학 원리 탐구 • 메이커 활동	• 예술 분야 진로체험 • 문화예술프로그램 강좌 선택 체험
지원	경상북도교육청과학원 버스 지원(중식 및 간식은 미지원)		

운영 일정

4월	5월	6월	9월	10월	11월	계
3개교	3개교	3개교	3개교	3개교	3개교	18개교

※ 문화원과 협업 1일 과학문화예술교실 6개교 포함

1-1-3 이동천체관측교실

천문 현상의 이해 및 흥미 증대

천체관측 및 체험활동

일상에서 접하는 다양한 천문 현상

- **천체학습**: 태양계, 별자리 및 별과 우주 학습
- **체험활동**: 천체망원경 조립
이동식 천체투영기를 활용한 별자리 학습
- **천체관측**: 항성, 행성, 위성, 성단, 성운, 별자리 관측 및 천체사진 촬영

운영 내용

구분	이동천체관측교실			
기간	2022년 4월~11월			
대상	도내 희망 초 · 중 · 고 16개교			
인원	교당 20명 이내, 총 320명 이내			
학교급별 운영 횟수 및 대상 지역	학교급	운영 횟수	대상 지역	
			근거리	원거리
	초 등 학 교	4회	2회	2회
	중 학 교	4회	2회	2회
	고 등 학 교	8회	4회	4회
장소	선정학교 과학실, 강당 및 운동장			

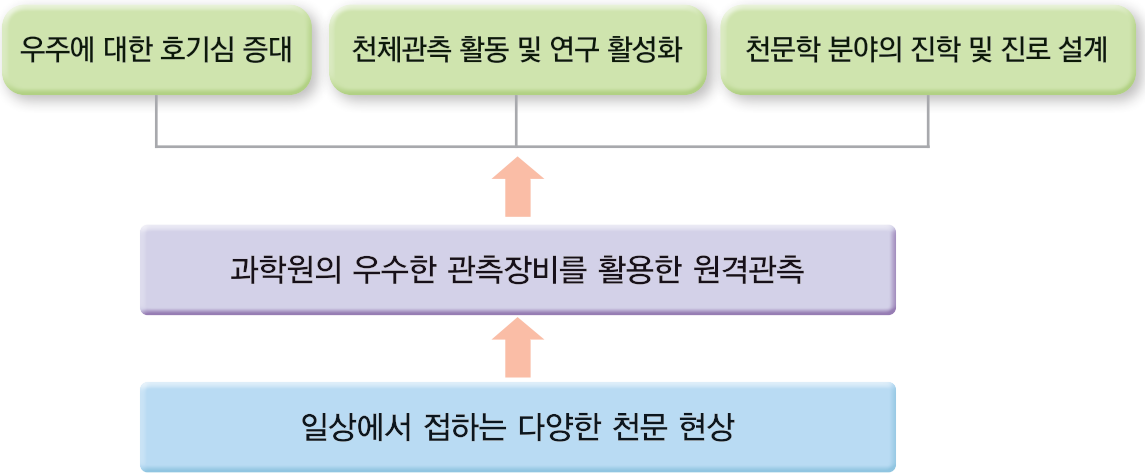
- 근거리 지역: 경산, 경주, 군위, 영덕, 영천, 의성, 청도, 칠곡, 포항
- 원거리 지역: 고령, 구미, 김천, 문경, 봉화, 상주, 성주, 안동, 영양, 영주, 예천, 울진, 청송

운영 일정

월	4월	5월	6월	7월	9월	10월	11월	계
운영학교 수	3개교	2개교	2개교	1 개교	2개교	3개교	3개교	16개교

※ 운영 일정은 기상 상황 및 코로나19 동향에 따라 변경 및 취소 가능

1-1-4 원격천체관측교실



운영 내용

구분	원격천체관측교실
기간	2022년 8월~12월
대상	도내 희망 초 · 중 · 고 8개교
인원	교당 1팀, 팀별 2~5명 이내
장소	선정학교 교실 및 과학원 천체관측실
방법	사용자 교육 이수 후 관리자 사용 가이드에 따른 사용자의 망원경 직접 구동 (관리자, 사용자 동시 접속)
관측 기기	과학원 천문대 700mm 반사 주망원경 및 100mm 굴절 보조망원경
관측 시간	관측일 일몰 이후 ~ 오후 11시 이전까지

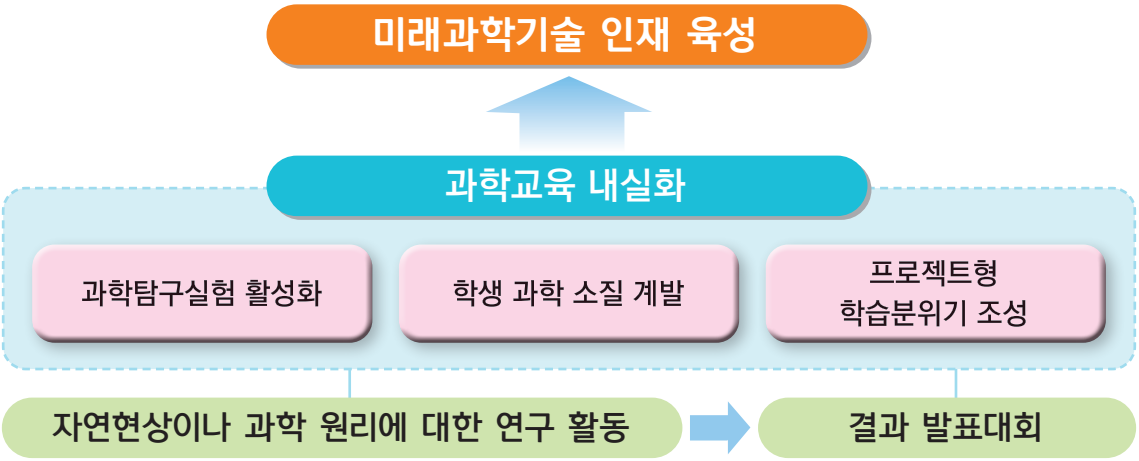
운영 일정

신청 안내	신청서 심사	심사 결과 공지	사용자 연수	원격관측
• 공문 및 홈페이지	• 원격관측 활성화 T/F팀 심사	• 공문 • 원격관측일 배정	• 과학원 • 신청학생 및 지도교사	• 학교 • 원격관측 수행(야간)
7월 중	8월 중	8월 중	9월 초	9월~12월

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

1-2 상상력과 창조력을 키우는 과학탐구대회

1-2-1 과학전람회



운영 내용

- 대회: 과학전람회, 과학전람회 학생작품지도논문연구대회
- 부문: 물리, 화학, 생물, 산업 및 에너지(SW · IT 융합 분야 포함), 지구 및 환경
- 출품자: 학생, 교원
- 심사: 창의 · 탐구성, 이론적 타당성, 실용성, 노력도
  - 1차 심사: 작품 설명서 심사
  - 2차 심사: 면담 심사
- 시상

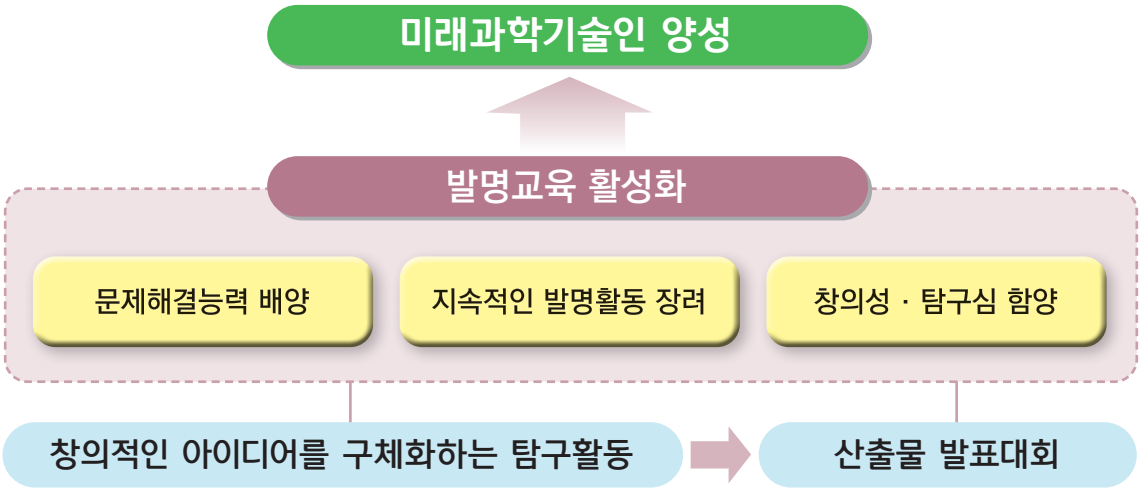
구분	수상자 비율	등급별 비율
학생작품	도대회 출품수의 90%이내	특상(2) : 우수상(3) : 장려상(4)
교원작품	도대회 출품수의 40%이내	특상(1) : 우수상(2) : 장려상(3)
학생작품지도논문연구대회		

운영 일정

대회요강 통보	시군 예선대회	경상북도 대회	전국출품작 지도	전국대회
공문 및 온라인	교육지원청	과학원	작품개선 지도	국립 중앙과학관
2월 중	5월 중	6. 14.~6. 16.	7월~9월	10.25.~10.27.

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

1-2-2 학생과학발명품경진대회



운영 내용

- 대회: 학생과학발명품경진대회, 학생지도논문연구대회
- 출품 부문: 단일부문
- 출품자: 학생, 교원
- 심사: 창의 · 탐구성, 이론적 타당성, 실용성, 노력도
  - 1차 심사: 작품 설명서 심사
  - 2차 심사: 면담 심사
- 시상

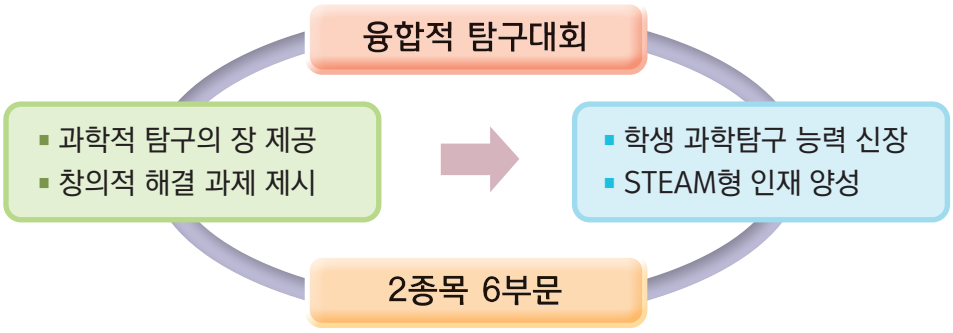
구분	수상자 비율	등급별 비율
학생작품	도대회 출품수의 90%이내	특상(2) : 우수상(3) : 장려상(4)
학생지도논문 연구대회	도대회 출품수의 40%이내	특상(1) : 우수상(2) : 장려상(3)

운영 일정

대회요강 통보	고등학교 예선대회	시 · 군 예선대회	경상북도 대회	전국출품작 지도	전국대회
공문 및 온라인	고등학교	교육지원청	과학원	과학원 /출품자	국립중앙 과학관
2월 중	3. 28.~30.	~4. 22.	5. 17.~19.	6월~8월	8. 23.~25.

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

1-2-3 청소년과학탐구대회



운영 내용

종목	부문	구성	대회 과정
융합과학	초·중·고	1인	◇ 실생활 관련 문제, 창의적 해결방안 모색 ◇ 작품 설계도 및 설명서 작성 ◇ 산출물 제작 및 발표
과학토론	초·중·고	1인	◇ 문제 상황을 분석하여 과학적 문제 해결 방안 토론 ◇ 토론개요서 작성 ◇ 토론(주장 발표하기-질의응답하기-주장 다지기)

부문별 최우수 1명씩 총 6명 전국대회 참가

운영 일정

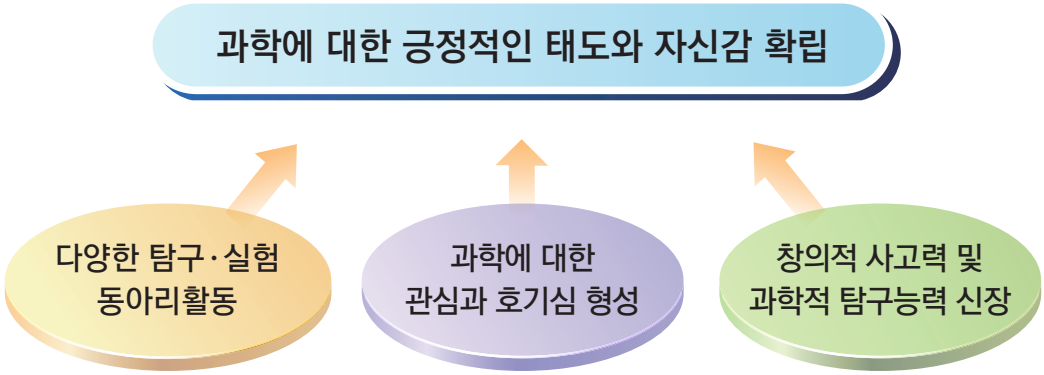
대회요강 통보	시군 예선대회	고등학교 예선대회	도대회	출품작 지도	전국대회
공문 및 온라인	교육지원청	과학원	과학원	교육연구사 지도위원	한국과학 창의재단
2월 중	4~5월	5월	6월	7~8월	9월

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

경상북도교육감배 유·소년드론축구대회

종목	부문	구성	운영 개요
유·소년 드론축구	초·중	5인	◇ 급별 5팀 이상 분리 운영(초등학교부, 중학교부) ◇ 교당 1팀 출전(출전선수 5명)
일정	10월 3주		◇ 출전팀 많을 경우, 예선대회 실시(10월 2주) ◇ 출전팀 지도교사 사전 연수회 실시

1-2-4 학생과학탐구올림픽



운영 내용

종목	부문	구성	대회 과정
자유과학 탐구대회	초·중·고	1인	과학 원리를 적용하여 생활 속 문제를 창의적으로 해결하는 탐구수행 및 보고서 작성
과학동아리 활동발표대회	초·중·고	2인	과학동아리활동 탐구 내용과 탐구결과 발표
과학창의력대회	초·중·고	1인	주어진 탐구과제에 대한 해결 및 보고서 작성

부문별 전국대회 참가수는 한국과교총에서 별도 통보함.

운영 일정

요강 통보 및 접수		도대회		출품작 지도		출품작 지도	
공문 및 온라인		과학원		교육연구사 지도위원		교육연구사 지도위원	
요강	2월	자유과학탐구	5월	자유과학탐구	6월~9월	자유과학탐구	8월
접수	4월	과학동아리 활동발표	9월	과학동아리 활동발표	9월~10월	과학창의력	7월
						과학동아리 활동발표	10월

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

2-1 현장요구에 부응하는 과학교육 지원

2-1-1 과학교육지원 콘텐츠 개발 및 보급

초등 과학교육지원 콘텐츠

실험수업 활용 팁 콘텐츠

교과서 실험지도 시 유의할 점
및 활용 팁 관련 동영상

대체실험 콘텐츠

교과서 밖 대체실험 동영상

구분	내용	시기
개발	• 초등교사용 과학 교수 · 학습 활동 지원 콘텐츠 – 5~6학년 학년별 8개 콘텐츠 개발 – '운동과 에너지', '물질', '생명', '지구와 우주' 영역별 개발	연중
보급	• 과학원 홈페이지 및 유튜브 채널 탑재 • 과학직무연수 시 활용	8월 12월

중등 과학교육지원 콘텐츠

첨단 기자재 매뉴얼 영상 → 실험프로그램 영상 → eBook 제작

- 내용: 물리학, 화학, 생명과학, 지구과학 각 2개 첨단 기자재 선정하여, 매뉴얼 영상과 실험프로그램 영상, eBook 제작
- 영상 콘텐츠는 Youtube에 탑재, eBook은 과학원 홈페이지에 탑재
- 배포 시기: 9월
- 운영 일정

시나리오 제작	매뉴얼 영상	실험 프로그램 영상	영상 편집	eBook제작 및 배포
제작위원	제작위원	제작위원	편집위원	업무담당자
3~4월	5~6월	6~7월	7~8월	8~9월

2-1-2 개방형실험실 운영 및 실험기자재 대여

개방형실험실

과학원의 우수한 실험실을 활용하여 학교에서 하기 어려운 실험을 수행하도록 함

실험기자재 대여

첨단 기자재(224여종)를 일선 학교에 대여하여 학교에서 다양한 실험을 가능하게 함

운영 내용

- 기간: 연중 10:00~21:00 (단, 토 · 일요일 및 공휴일 제외)
- 장소: 물리 · 화학 · 생물 · 지구과학 실험실, 발명교육센터, 천체관측실, 첨단실험실
- 기기: 첨단실험기자재 224종 1,417점
- 대상: 초 · 중 · 고등학교 학생 및 교원
- 신청: 과학원 홈페이지를 통한 예약
- 프로그램
  - 개방형실험실 운영: 본원 실험실 활용을 통한 다양한 탐구실험활동
  - 첨단실험기자재 대여: 본원 방문 및 인편 · 택배
  - 교사의 과학실험수업지원 및 학생 · 교사의 연구 활동 지원
  - 개방형실험실 및 첨단실험기자재 활용 연수

운영 과정

참여 프로그램 확인
- 과학원 홈페이지
- 개방형실험실 사용 가능 여부 확인
- 보유 기자재 목록 및 사용 가능 여부 확인

→

사용 신청
- 기간: 연중
- 과학원 홈페이지
- 개방형실험실 사용 및 기자재 대여 예약

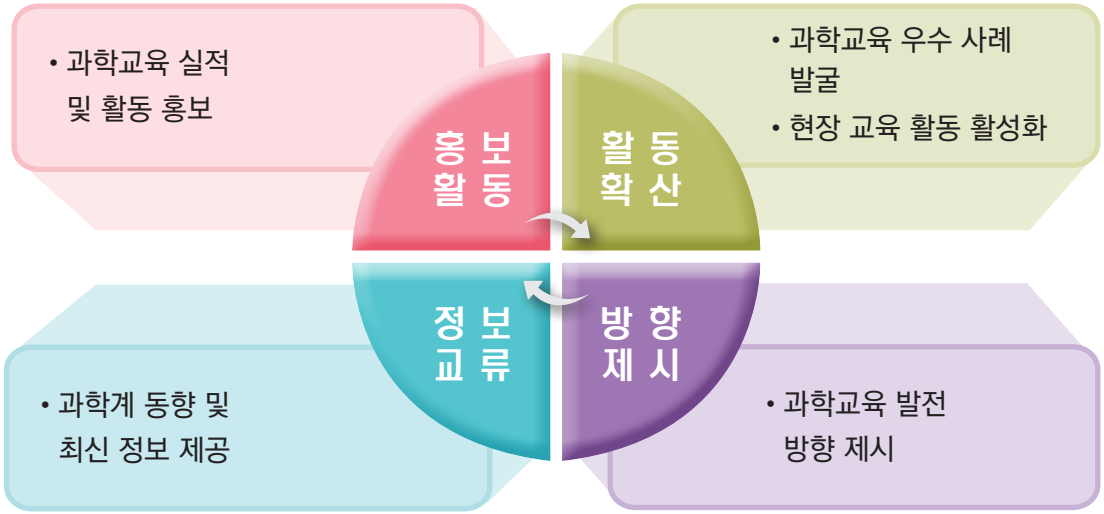
→

프로그램 참여
- 기자재 활용 실험 · 연구
- 기자재 대여
- 학생 · 교사의 연구
- 첨단장비 활용 연수

기대 효과

- 탐구 주제에 적합한 기자재 사용으로 실험 데이터의 양적, 질적 향상
- 과학전람회, 연구발표대회 등의 각종 과학탐구대회 참여 활성화
- 과학교육활성화를 위한 학교 지원 체계 구축

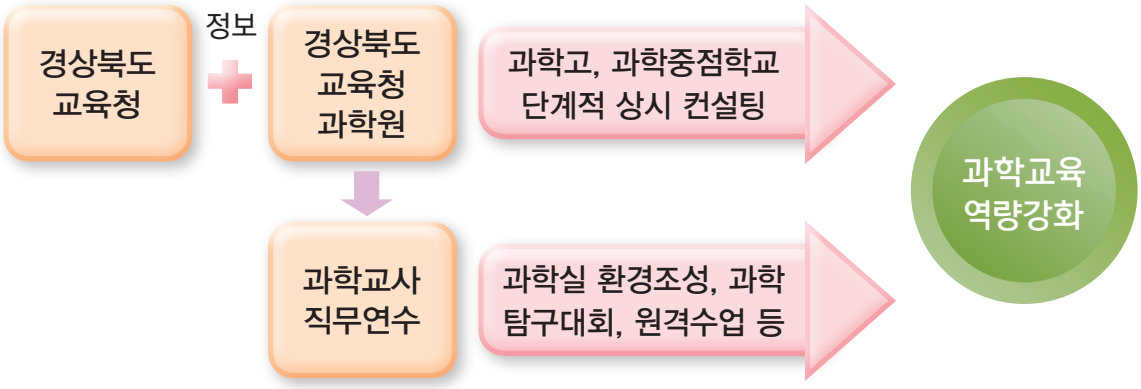
2-1-3 e-경북과학 발간



운영 내용

- 내용: 과학수업 및 활동 우수사례, 지도사례, 과학 이슈 등
- 발간 형태: eBook으로 제작하여 과학원 홈페이지 탑재
- 발간 시기: 12월(연 1회)

2-1-4 현장 맞춤형 과학교육 컨설팅



운영 내용 및 기대효과

- 기간: 4 ~ 12월 중 실시
- 교육과정 및 주요 시책 효율적 활성화
- 학교 현장 탐구풍토 조성과 교육의 질 개선
- 신규 및 저경력 교사들의 학교 현장 지원 강화

2-2 과학교원 역량 강화를 위한 수요자 맞춤형 연수

2-2-1 수업 전문성 신장을 위한 혁신 연수

교육과정 재구성·학생 참여형 수업·과정중심평가 활성화

초·중등 직무연수

- 과학사 수업 지도능력 향상
- 창의·융합교육 지도능력 배양
- 최신과학트렌드 이해

초등과학 직무연수

- 초등교사 실험수업 활성화
- 초등과학교과 교수학습능력 신장
- 학생활동중심수업 지도능력 배양

중등과학 직무연수

- 전공교과 전문성 신장
- 탐구·실험 지도능력 배양
- 신규과학교사의 수업 및 실험 역량 강화
- 통합과학 지도능력 배양

구분	연수 과정명	시기	대상	인원(명)	시간
초·중등	과학수업의 맥을 잡는 과학사	1월	초·중등교원	60	12
	창의·융합인재교육	8월	초·중등교사	32	12
	TEd(Trend Education)	5~10월	초·중등교사	200	24
초등	초등 과학실험	1, 8월	초등교사	128	24
	초등 과학수업개선	8월	초등교사	32	12
중등	중등과학실험	1월	중등교사	64	12
	중등신규과학교사역량강화	1월	중등신규 과학교사	30	12
	중등전공심화	8월	중등교사	64	12
	과학수업역량강화	8월	중등교사	16	12

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

2-2-2 탐구 · 체험활동 활성화를 위한 연수

과학탐구 지도 능력 향상 및 과학체험 학습 지원 강화

탐구역량강화 직무연수

- 발명품 제작 능력 신장
- 과학전람회 지도 능력 배양
- 지도사례 공유를 통한 연구 분위기 조성

실험역량강화 직무연수

- 첨단실험 기자재의 활용 능력 향상
- 과학실험실의 안전에 대한 인식 제고
- 과제연구 지도역량강화

체험중심 직무연수

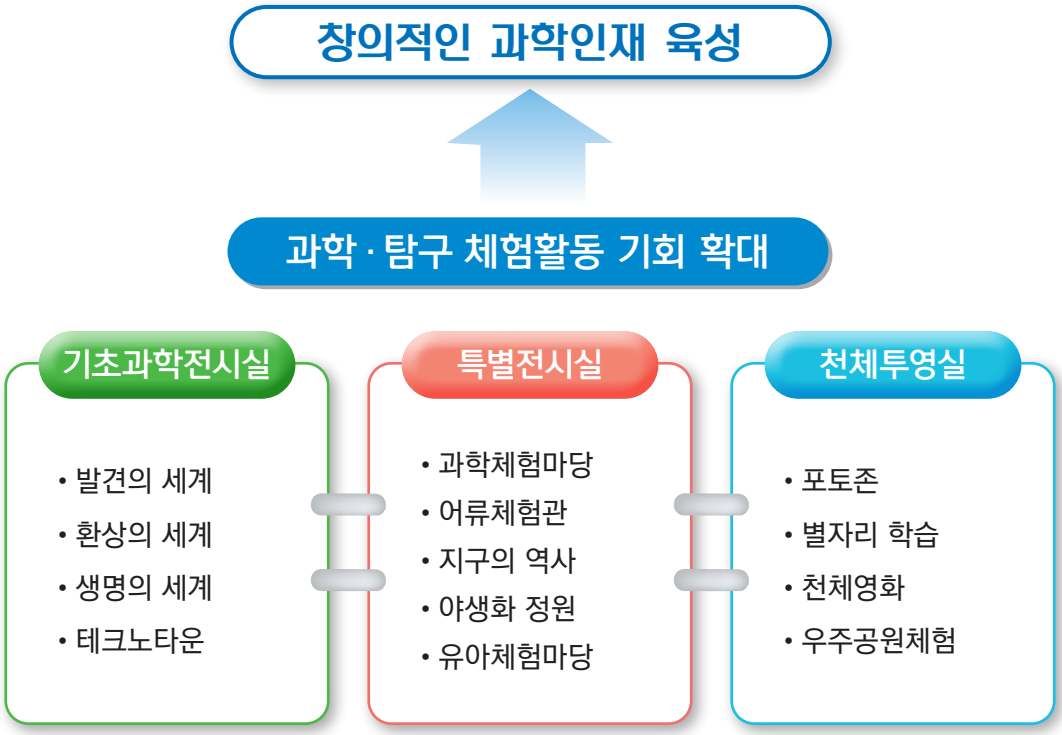
- 천체 관측 및 지질교육 지도 능력 신장
- 환경교육의 이해 및 업사이클링프로그램 실습

구분	연수 과정명	시기	대상	인원(명)	시간
탐구역량	발명교육	1월	초·중등교사	16	12
	과학전람회	1월	초·중등교사	16	12
	탐구활동 지원 역량강화	11월	초·중등교사	16	6
	드론축구 직무연수	10~11월	초·중등교사	60	5
실험역량	첨단실험 기자재 활용 직무연수	1월	초·중등교사	16	12
	과학실험 안전역량 강화	9월	초·중등교사	50	6
			교무행정사	50	
	과제연구지도 역량강화	4월	중등교사	30	6
체험중심	천문지질 직무연수	9월	초·중등교사	20	12
	환경교육	10월	초·중등교사	30	6

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

3-1 과학문화 대중화를 선도하는 열린 과학원

3-1-1 탐구체험전시실 운영



전시실 및 체험전시물

기초과학 및 자연현상의 원리를 발견할 수 있는 체험 중심의 159종 탐구체험 전시물

층별	전시실 및 체험전시물
1층	과학체험마당, 4D극장, 어류체험관, 로봇팔 쇼, 유아체험마당
2층	발견의 세계, 환상의 세계, 지구의 역사, 천체투영실
3층	테크노타운, 생명의 세계
옥외	상징탑, 앙부일구, 암석원, 소리안테나, 로켓발사대, 야생화정원

휴관일

- 삼일절, 광복절, 개천절, 한글날
- 1월 1일, 설 연휴, 추석 연휴, 현충일, 석가탄신일, 성탄절
- 매주 월요일, 근로자의 날, 공직 선거일, 임시 공휴일, 대체 공휴일
- 코로나19 상황변화에 따라 휴관할 수 있음

개관일

- 휴관일을 제외한 날
- 어린이날
- 화요일 ~ 금요일, 토요일, 일요일(휴관일과 겹치면 휴관함)

관람 안내

- 단체 관람: 일주일 전에 인터넷으로 신청
  (http://www.gsei.kr → 로그인 → 탐구체험전시실 → 단체관람 신청)
- 전시실 관람 시간: 10:00~17:00(점심시간 12:30~13:30)

천체투영실

- 운영 내용
  - 천체투영시스템 운영: 돔스크린에 밤하늘 재현 및 풀돔 영상물 상영
  - 별자리 학습 및 천체 영화 관람
  - 화요일 ~ 금요일은 1일 4회 상영, 일요일은 1일 2회 상영

4D극장

- 주요 상영물
  시티파라디조(14분), 은하탐험(12분), 숲이야기(13분), 다이노타임(18분)
  파이 스토리(12분), 스카이 포스(14분)
- 1일 4회 운영, 1회 24명 입장

유아체험마당

- 블럭놀이, 미끄럼틀, 슈팅, 정글짐, 컬러링, 미러아르떼
- 신장 100cm이하 유아만 보호자 동반하여 입장

어류체험관

- 우리나라 민물고기 및 열대어 민물고기 전시(70여종)

3-1-2 가족천체관측교실

운영 개요

- 경북 도내 가족의 우주에 대한 흥미와 호기심 배양
- 일상에서 접하는 다양한 천문현상 이해 및 흥미 증대
- 가족이 함께하는 천체관측 및 체험활동

→ 과학 생활화 과학 대중화

운영 내용

구분	가족천체관측교실
기간	2022년 3월~12월 (7~8월 제외, 8개월간 운영)
대상	경북 도내 가족 (소외 및 취약계층 대상 포함)
인원	1회당 5가족 20명 이내 (가족당 4인 기준)
신청 방법	본원 홈페이지 인터넷 선착순 접수
신청 기간	매회 운영일 일주일 전 ~ 운영일 2일 전
참가비	무료
장소	본원 지구과학실험실, 천체투영실, 천체관측실
프로그램 내용	천체투영실 관람, 천체망원경 조립 및 분해, 천체관측, 기념사진 촬영

운영 일정

월	3월	4월	5월	6월	9월	10월	11월	12월
운영 횟수	1회	1회	1회	1회	1회	1회	1회	1회
계	8회							

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

3-1-3 가족창의과학교실

운영 개요

- 경북도내 가족의 과학에 대한 흥미와 호기심 배양
- 생활 속에 숨어 있는 과학 원리 이해
- 온라인 및 방학 중 가족이 함께하는 과학 체험

→ 과학 생활화 과학 대중화

온라인 가족창의과학교실

- 경북도내 가족 대상
- 상·하반기 2회, 회당 50가족
- 과학체험키트 및 활동방법을 꾸러미 형태로 제공
- 과학원 홈페이지 통합예약 선착순 접수
- 선정된 가족 택배 발송

가족창의과학교실

- 경북도내 가족 대상
- 여름, 겨울방학 중 운영(1월, 8월)
- 회당 5가족(4인 이하), 20명 이하
- 창의융합수업, 전시관 해설 체험, 4D 영상관 & 천체투영관 체험
- 과학원 홈페이지 통합예약 선착순 접수

운영 내용(가족창의과학교실)

구분	활동내용	장소
등록 코로나19 예방 과학원 안내	등록, 체온측정	정문
	시설, 생활 등 활동 및 과학원 안내 코로나19 감염병 예방 안내	생물실험실
창의융합수업	기초과학원리 탐구 & 생활 속 메이커 활동	생물실험실
천체투영실 체험	4계절 별자리, 태양계 여행 등	천체투영실
전시실 해설 체험	4D 영상관 및 전시관 해설 체험	전시관

운영 일정

1월	7월	8월	12월	계
가족창의 (20가족)	온라인 (50가족)	가족창의 (20가족)	온라인 (50가족)	140가족

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

3-1-4 'STRONG' 과학나눔교실

*STRONG(Science, Technology & Research for Our New Goals)

배움과 나눔의 실천

과학 재능 기부

과학동아리 활동 지원

- 중 · 고등 과학동아리의 우수 활동프로그램 선정 및 지원
- 동아리별 활동 재료비 지원
- 토요일, 연20회, 회당 2개 동아리, 총 40팀 운영

교육 나눔 기회 제공

- 관람객과 함께하는 체험형 프로그램 운영
- 학생들의 과학적 재능과 개인의 꿈 · 끼 발현 기회 제공
- 나눔과 봉사 활동 실천

운영 내용

- 과학원 3층 생명의 세계 및 테크노타운 내 체험공간에서 운영
- 중·고 과학동아리 학생과 지도교사가 부스 체험 형태로 운영
- 관람객을 대상으로 과학동아리 학생들의 재능기부(봉사 시간 부여)

프로그램 응모

- 신청: 3월 중
- 대상: 중·고등학교 과학동아리
- 선정: 40개 동아리
- 형태: 부스 체험
- 지원
  - 동아리별 재료비
  - 학생 봉사시수(4H)

프로그램 운영

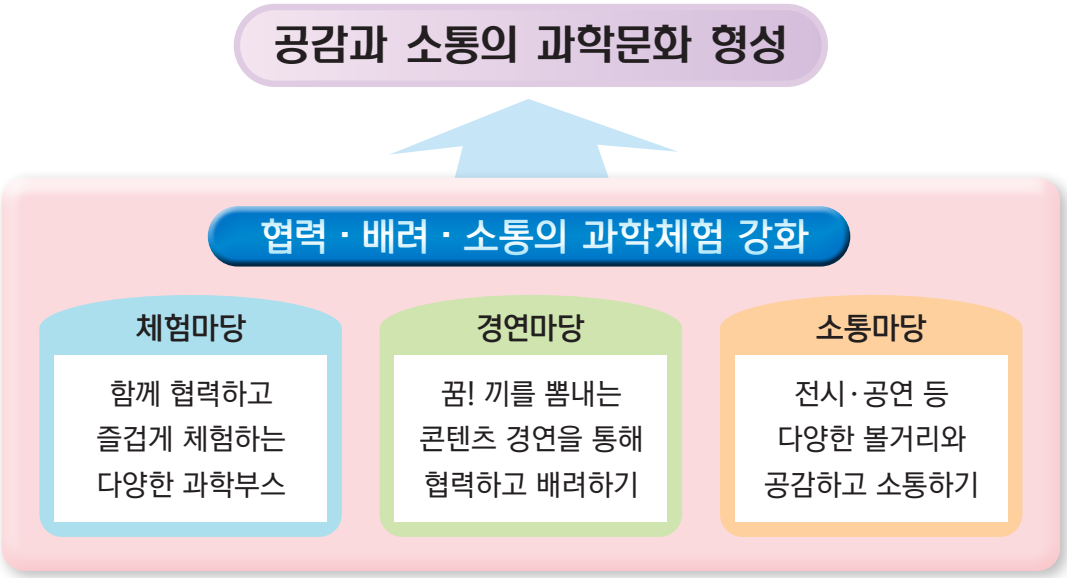
- 시기: 4월~11월 토요일
- 장소: 과학원 3층 생명의 세계 및 테크노타운
- 횟수: 연간 20회
- 운영: 1일 2개 동아리
- 대상: 전시관 관람객

설문 분석 및 평가

- 설문조사 실시
  - 운영 동아리 학생
- 설문 결과 분석
  - 운영시간, 횟수
  - 과학적 태도, 진로
- 운영방안 개선
  - 과학동아리 선정방법
  - 전반적 운영방법

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

3-2 지역사회와 함께하는 경북창의과학한마당



지역 공동체가 함께 하는 축제

- 본원, 해당 교육지원청 및 지자체 공동 협력
- 학생, 학부모 및 교원, 일반인 대상의 체험중심형 과학축제 운영
- 가족이 함께하는 자발적인 체험 참여

2022 경북창의과학한마당 개최

- 장소: 경주
- 시기: 10월 21일(금)~22일(토)
- 예상인원: 학생, 교원 및 일반 지역민 등 총 1,000여명
- 행사 내용: 개막식, 체험마당, 전시마당, 소통마당
- 체험부스 운영: 경주 관내 초, 중, 고 참가 40여개 부스 운영
- 행사 및 과학쇼 공연: 학생 및 교사동아리, 과학단체 참가
- 추진 일정

3~5월	→	5~9월	→	9~10월
장소 및 일정 협의		과학체험부스 프로그램 선정 개막식 및 식전·후 행사계획 실적 보고 계획 수립 및 상시 지도		행사 홍보

※ 운영 일정은 코로나19 동향에 따라 변경될 수 있음

4-1 경상북도교육청과학영재교육원 운영

과학영재 육성

- 과학영재 발굴을 위한 심층 선발 과정
- 탐구 · 문제해결 중심 전문 심화 교육 프로그램
- 과제연구 및 발표 등을 통한 종합적 영재성 평가

선발 과정

학생 지원	영재교육대상자 추천	영재교육대상자 선발	
GED	GED	영재성검사	창의서술형평가
온라인 지원서 작성	교사관찰추천 학교추천위원회 심사	과학영역 영재성 평가	창의성 및 사고력 평가

운영 대상 및 인원

구분	초등학급	중학학급 기초과정	중학학급 심화과정	중학학급 전문과정	고등학급	계
학급수	1	1	1	1	4	8
인원(명)	20	20	20	20	49	129

과학영재교육원 교육과정

공통과정

출석 수업	원격 수업	집중 수업
• 출석 6시간/일 • 연간 8회 (월 1회, 토요일)	• 영재교육원 홈페이지 이용 (http://www.gbe.kr/gsgc) • 사전 · 사후 학습과제 제시	• 방학 중 3일간 • 탐구 실험 중심 수업 • 과제연구

초·중학급

과제연구 및 발표대회	진로체험학습	STEAM 수업
• 과제연구: 34차시/년 • 발표대회 1회 • 창의적 사고력 및 문제 해결력 배양	• 방학 중 2박 3일 • 과학 연구 활동 체험 • 진로체험으로 잠재능력 계발	• 4회 10차시/년 • 융합적 사고와 문제 해결력 신장

고등학급

과제연구 및 발표대회	전공체험학습	상담활동(공통)
• 과제연구: 34차시/년 • 발표대회 1회 • 고차원적인 융합적 사고력 배양	• 방학 중 2박 3일 • 과학자 연구 활동 체험 • 전공 탐색	• 개별상담 및 집단상담 • 학급당 3시간

연간 운영시간: 120시간

전문적 과학영재 교육 프로그램 제공

진로체험학습

방침	운영 방법	운영 프로그램
▪ 과학영역 진로체험학습 ▪ 이공계 학과에 대한 관심 증대 ▪ 이공계에 대한 진로 및 재능 탐색	▪ 방학 중 2박 3일(7~8월) ▪ 대상: 초·중학급(80명) ▪ 장소: 연구중심대학 (포스텍, 카이스트 등) ▪ 강사: 외부강사 및 담임강사 별도 위촉	▪ 과학 연구 활동 체험 ▪ 진로체험으로 잠재능력 계발 ▪ 이공계 학과체험 및 진로 탐색

전공체험학습

방침	운영 방법	운영 프로그램
▪ 과학자들의 연구 활동 직접 체험 ▪ 대학, 연구소 등의 전문 과학자들과의 만남 ▪ 과학에 대한 꿈과 도전 의욕 증진	▪ 방학 중 2박 3일(7~8월) ▪ 대상: 고등학급(49명) ▪ 장소: 연구중심대학 (포스텍, 카이스트 등) ▪ 강사: 외부강사 및 담임강사 별도 위촉	▪ 융합교육 중심 ▪ 진로탐색 멘토링 ▪ 연구실 탐방 및 과학 멘토들과의 만남 ▪ 융합과학 및 공학 프로젝트

과제연구

방침	운영 방법	운영 내용
▪ 과제연구: 34차시/연중 ▪ 발표대회 1회 ▪ 고차원적인 융합적 사고력 배양	▪ 출석수업 기간 중 2회 ▪ 원격수업 중 2회 ▪ 집중수업 전 시간 ▪ 발표대회 1회 ▪ 팀별 과제연구 및 지도	▪ 주제 탐색 및 선정 ▪ 연구계획서 작성 ▪ 연구과제 수행 ▪ 연구보고서 작성 ▪ 발표대회

4-2 경상북도교육청과학원발명교육센터 운영

발명의 생활화 및 메이커(Maker) 활동 활성화

- 창의적인 아이디어를 실현할 수 있는 발명교실 운영
- 발명품 제작 및 메이커 활동을 지원할 수 있는 공간 구축

발명교육센터 정규 및 특별교육과정 운영

학생 정규교육과정

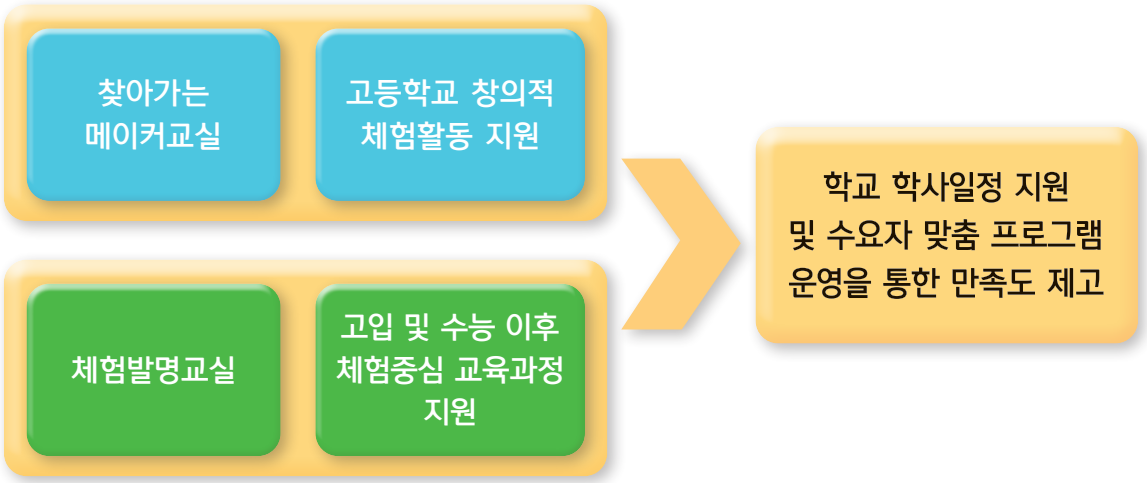
구분	도전발명교실
운영 대상	고등학교 1, 2학년 18명
공고 및 선발	3월
운영 일정	4월~8월
운영 시간	63시간
교육 내용	- 다양한 발명 공작 활동(3D 모델링 & 프린팅, 아크릴 절곡기) - 발명 기법을 통한 발명 아이디어 도출 - 피지컬 컴퓨팅(아두이노), 발명과 과학 - 메이커모델 비즈니스 산출 과정 - 지식재산권 출원 과정 운영

특별교육과정

구분	발명대회반	발명디자인교실
운영 대상	고등학교 1, 2학년 18명	고등학교 1, 2학년 18명
공고 및 선발	7월	10월
운영 일정	8월	10월
운영 시간	16시간	16시간
교육 내용	- 창의력대회 준비를 위한 도전과제, 표현과제, 즉석과제 해결 - 발명 대회 준비 요령, 출품작 분석	- 그래픽디자인, 캡스톤발명디자인 - 3D 모델링 & 프린팅 - 레이저 커팅, 아크릴 발명공작

수요자 맞춤 발명 프로그램 운영

운영 개요



운영 내용

구분	찾아가는 메이커교실	체험발명교실	
		방문형	현장형
운영 대상	도내 고등학교	도내 중 · 고등학교 3학년	
운영 장소	선정 학교	과학원 발명교육센터	선정 학교
운영 일정	신청 접수: 9월 운영 기간: 10~11월	신청 접수: 10월 운영 기간: 11~12월	
운영 기수	16회	10회	
운영 시간	기수별 2시간	기수별 2~3시간	

운영 방법

- 신청학교를 수합하여 선정된 학교를 대상으로 발명교육센터 담당교사와 협의를 통해 운영 방식 및 일정을 조율하여 진행
- 체험발명교실(현장형)의 경우 학교와 과학원 이동을 위한 버스를 과학원에서 지원

5-1 상상이 즐겁고 만듦이 행복한 메이커교육관 운영

5-1-1 상상하고 공유하는 메이커교육

1일 메이커체험교실 프로그램 운영

- 대상: 초, 중, 고 학교에서 단체 교육 프로그램으로 신청
- 내용: 1일 6차시를 기준으로 기초적인 메이커교육 프로그램 운영
- 운영 시기: 4월~7월, 9월~11월(매주 화, 목)

맞춤형 메이커교육 프로그램 운영

다양한 영역의 메이커교육 프로그램

- 학생(학급)의 흥미에 맞는 영역별 메이커교육 프로그램 선택
- 영역: 목공, 3D모델링 그래픽디자인, 코딩 피지컬컴퓨팅, A.I 등

기초 기능 습득 및 창의적 작품활동 경험

- 자기주도적인 학습의 과정으로 작품 제작에 필요한 기초 기능을 습득
- 흥미와 개인의 특성을 반영하여 창의적인 작품을 디자인하고 제작하는 전체 과정을 경험

협업하고 공유하며 함께 성장하는 메이커활동

- 협업을 통해 창의적 작품을 만드는 과정 경험
- 메이커 활동의 과정을 기록하고(사진 및 동영상) 공유하며 함께 성장하는 경험

맹글마루 단체관람

구분	창의마루	솜씨마루	키움마루
대상	초 · 중 · 고 단체로 신청 (회당 60명)		유치원 (회당 20명)
내용	전시체험물과 연계한 메이커교육	체험형 메이커교육 (강사)	원목교구를 활용한 놀이형 메이커교육
운영시기	3~7월, 9~12월		
운영횟수	주 4회(화, 수, 목, 금)		
운영시간	2시간	1시간	3시간/회
	3시간/회		
예상인원	7,680명		2,560명

상상실현 프로젝트(기초 · 심화 메이커교육 프로그램)

상상하고 생각한 것을 제작 · 공유하는 중장기 학생프로그램을 통하여 메이커 전문가 양성

구분	기초 과정	심화 과정
대상	초 · 중 · 고등학생	초 · 중 · 고등학생
과정	3개 과정	3개 과정
내용	목공, 디자인, 3D프린팅, 코딩 등	목공, 디자인, 3D프린팅, 코딩 등
운영시간	과정별 6시간	과정별 18시간
운영시기	3월~5월, 8월~10월	8월, 10월~12월
예상인원	과정별 20명, 60명	과정별 15명, 45명
운영횟수	6회	2회

5-1-2 교원 메이커교육 역량강화 지원

단계별 교원 연수

메이커 교육에 대한 교원 역량 강화

핵심교원 양성연수
- 기초 장비 활용법
- 메이커교육 핵심요원을 위한 기초 연수

선도교원 양성연수
- 메이커교육 전문 교원 양성

수요자 맞춤형 연수
- 드론, VR, 3D프린터, 아두이노 등의 활용과 관련된 맞춤형 연수

구분	메이커교육 전문교원 양성 연수		수요자 맞춤형 연수
	핵심교원 양성연수	선도교원 양성연수	
대상	메이커 입문자	해당 영역 전문가	해당 영역 전문가
내용	기초 메이커 장비 사용	목공, 드론, VR, 3D프린터,코딩, 피지컬컴퓨팅, AI 등	목공, 드론, VR, 3D프린터,코딩, 피지컬컴퓨팅, AI 등
운영시기	1월	1월	7월
운영횟수	1회	1회(5과정)	1회(5과정)
운영시간	15시간	15시간	15시간
예상인원	20명	과정별 20명, 100명	과정별 20명, 100명

맹글마루 목공 · 수공예교실 운영

교원의 메이커교육에 대한 역량을 강화하기 위해 다양한 대상에게 메이커 문화를 교육하고 체험하여 학교 현장에서 메이커교육이 활성화될 수 있도록 함

구분	맹글마루 목공교실	맹글마루 수공예교실
대상	경북 전 교직원	
내용	목공을 활용한 생활용품 제작	가죽공예 등 소품 제작
운영시기	매주 목요일 18:00~21:00(3시간)	
예상인원	과정별 15명	과정별 12명

메이커교육 전문교사 연구 활동 지원

메이커교육 교원 역량 강화 지원

메이커교육 전문교사 육성 프로그램 운영
- 메이커교육 전문교사 육성을 위한 연구 활동 지원

메이커교육 워크숍
- 메이커교육 정보 교환
- 기자재 지원 및 시설 대관

메이커 프로그램 개발 지원
- 장학자료 개발 · 보급
- 학교 단위 메이커센터 프로그램 지원

5-1-3 메이커 문화 대중화 선도

전시체험관 운영

기간 및 대상: 2022. 1. ~ 2022. 12. 연중(월요일 휴관)

구분	시간	대상
평일 (방학기간 제외)	9:30 ~ 12:00	학교 및 교육기관
	14:00 ~ 17:00	일반관람객
주말, 방학기간	9:30~12:00, 14:00~17:00	일반관람객

주요 프로그램: 상징조형물 1점 및 44점의 전시체험물

장소	프로그램
창의마루	다양한 분야의 기초적인 수준의 메이커 활동을 체험(체험 부스형태)
솜씨마루	제시된 주제를 다양한 재료로 설계→제작→테스트하는 프로그램으로 구성
키움마루	유아교육 단계에서 활용할 수 있는 놀이형 메이커활동

가족과 함께하는 주말 메이커체험교실

가족과 함께하는 메이커 활동을 통하여 메이커 활동에 대한 흥미를 유발하고 메이커문화 확산의 장을 마련

대상	초 · 중 · 고등학생을 포함한 경북교육가족
내용	피지컬컴퓨팅, 그래픽디자인, 로봇코딩, 목공 등(회당 3시간)
운영시기	4 ~ 12월 매주 일요일 (1회 4과정)

경상북도교육청 메이커톤 대회 운영

생활 속 문제를 해결하는 시제품 제작을 학생들의 시각에서 다양하게 찾아보도록 하여 창의융합 능력, 문제해결력, 공동체의식 강화

대상	도내 초 · 중 · 고등학생
내용	주어진 주제에 따라 시제품 제작, 작품 발표, 미션 수행
운영시기	2022. 10월 예정(3일간)

경상북도교육청 메이커한마당 축제

학생, 교사, 메이커전문가 등이 만든 프로젝트 산출물을 공유하고 일반인들이 체험하는 축제를 통하여 메이커 문화를 확산시키는 장 마련

대상	초 · 중 · 고등학생, 교사, 메이커전문가, 메이커관련 단체
내용	메이커 전시체험 부스 운영, 특별 공연, 세미나 및 사례발표 등
운영시기	2022. 10월 예정 (2일간)

메이커교육관 지원 사업

관내 교육기관 대상 메이커교육관 활성화를 위한 메이커교육 장학자료 개발 보급, 기자재 대여 및 교육시설 대관

대상	관내 교육기관, 교사 동아리, 학교별 학부모회 등
내용	장학자료 개발 보급, 교육관내 시설 대관 및 기자재 지원
운영시기	2022. 3. ~ 12. (연수 기간 제외)

5-2 체험하고 생활화하는 발명체험교육관 운영

5-2-1 체험형 창의발명 교육

체험형 창의발명 교육프로그램 운영

- 대상: 유, 초, 중, 고등학교에서 단체 교육프로그램으로 신청
- 내용: 1일 4차시를 기준으로 기초적인 발명 교육프로그램 운영
- 운영 시기: 4월~7월, 9월~12월
- 운영 횟수: 주 3회(수, 목, 금)

체험형 발명 교육프로그램 운영

창의적 아이디어 중심의 발명 교육프로그램

- 학생(학급)의 흥미에 맞는 영역별 발명 교육프로그램 선택
- 영역
  - 특허출원교육
  - 지식재산권교육
  - 첨단기자재활용교육 (목공/3D모델링/AI)

기초 기능 습득 및 창의적 작품활동 경험

- 자기주도적인 학습의 과정으로 작품 제작에 필요한 기초 기능을 습득
- 흥미와 개인의 특성을 반영하여 창의적인 작품을 디자인하고 제작하는 전체 과정을 경험
- 아이디어 발현을 통해 창의적 작품을 만드는 과정

발명둥지 단체관람

구분	발명채움관, 미래키움관, 도전혜윰관		
대상	유 · 초 · 중 · 고 단체로 신청 (회당 90명)		유치원 및 어린이집 (회당 20명 내외)
내용	전시체험물과 연계한 체험형 발명교육	발명 이해 교육 (강사)	자율체험형 상상교육
운영시기	4월~7월, 9월~12월		
운영횟수	주 3회(수, 목, 금)		
운영시간	2시간	2시간	2시간/회
	4시간/회		
예상인원	10,260명		2,800명

발명지식 전문교육과정

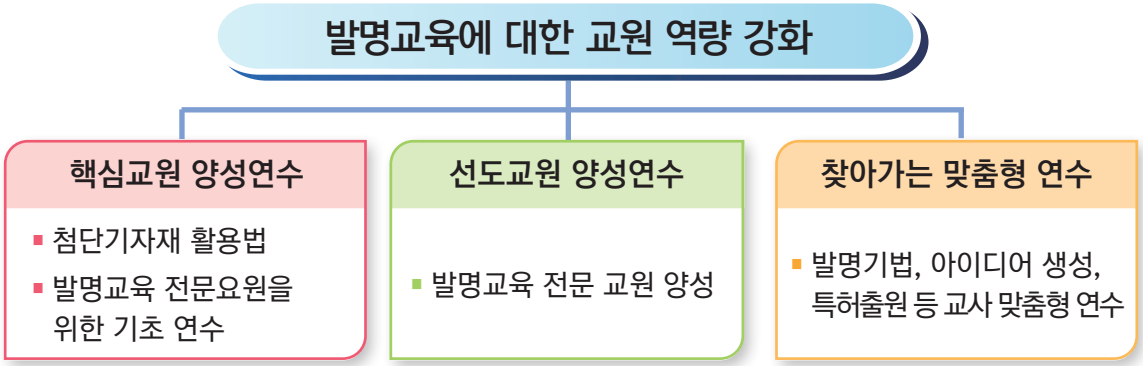
운영 목적: 발명에 관심 있는 학생을 선발하여 지식재산권 및 특허출원 기반의 전문 교육과정 운영으로 융합적 사고를 지닌 창의인재 양성

운영 개요

구분	주요내용
대상	도내 초등학생 20명, 중학생 15명
내용	특허출원 교육, 지식재산권 교육, 첨단기자재 활용 교육(SW, 모델링, 목공 등)
운영시기	5월 ~ 12월/ 매월 격주 토요일 운영
교육시수	연간 68차시
운영시간	토요수업: 1일 4차시
지원사항	특허출원 지원, 교육 기간 중 교재 및 수업재료 지원

5-2-2 교원 발명교육 역량강화 지원

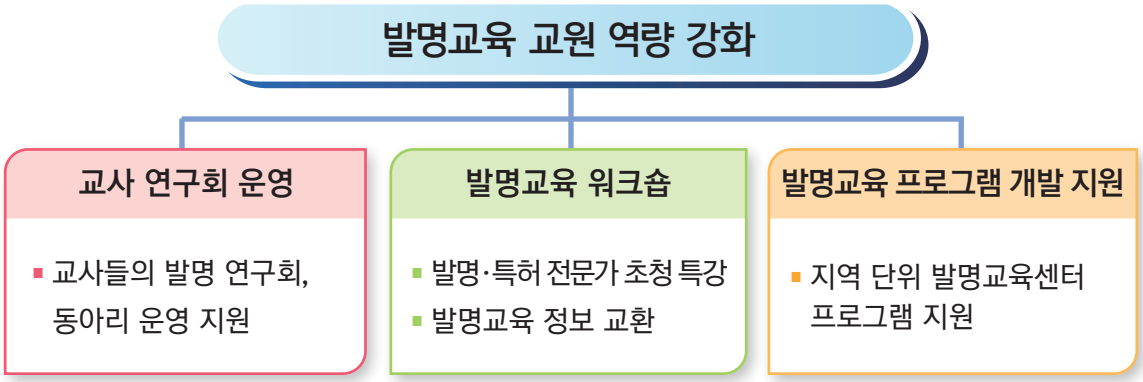
단계별 교원 연수 운영



운영 개요

구분	선도교원 양성연수	핵심교원 양성연수	찾아가는 맞춤형 연수
대상	발명교육 입문자	기초과정 이수자	도내 희망학교
내용	발명교육의 이해	첨단기자재 활용 발명교육	발명기법, 아이디어 생성, 특허출원 등
운영시기	상반기	하반기	6월~12월
운영횟수	1회	1회	10회
운영시간	15시간	30시간	3시간
예상인원	20명	20명	회당 20명

교사 연구 활동 지원



5-2-3 생활 속 발명문화 확산

전시체험관 관람

- **운영 목적:** 상시 발명 · 메이커교육 활동을 운영함으로써 즐기면서 체험하는 장소 제공
- **운영 개요**

대상	초 · 중 · 고등학생을 포함한 경북도내 가족
내용	발명, 로봇 관련 100여종 전시체험물
운영시기	연중(발명둥지 단체관람일은 제외)

가족과 함께하는 발명메이커교실

- **운영 목적:** 가족 구성원 모두에게 생활 발명 및 특허출원 이해교육, 창의적 아이디어 떠올리기 등 다양한 교육활동을 통하여 발명의 생활화
- **운영 개요**

대상	초 · 중 · 고등학생을 포함한 경북도내 가족
내용	발명기초 및 체험중심 발명 · 메이커교육활동(회당 4시간)
운영시기	2022. 4. ~ 12. 4회

Ⅵ. 특색사업

특색사업 1 경북형 과학교육 지원 프로그램 운영

운영 목적

경북형 과학교육 지원프로그램 운영을 통한 융합형 미래 인재 육성

운영 개요

원격천체관측시스템 운영

우주에 대한 호기심 증대 / 천체관측 활동 및 연구 활성화 / 천문학 분야의 진학 및 진로 설계

↑

과학원의 우수한 관측장비를 활용한 원격관측

↑

일상에서 접하는 다양한 천문 현상

경북형 이동과학차 운영

확장형 첨단 이동 과학원 '이동과학차' 운영

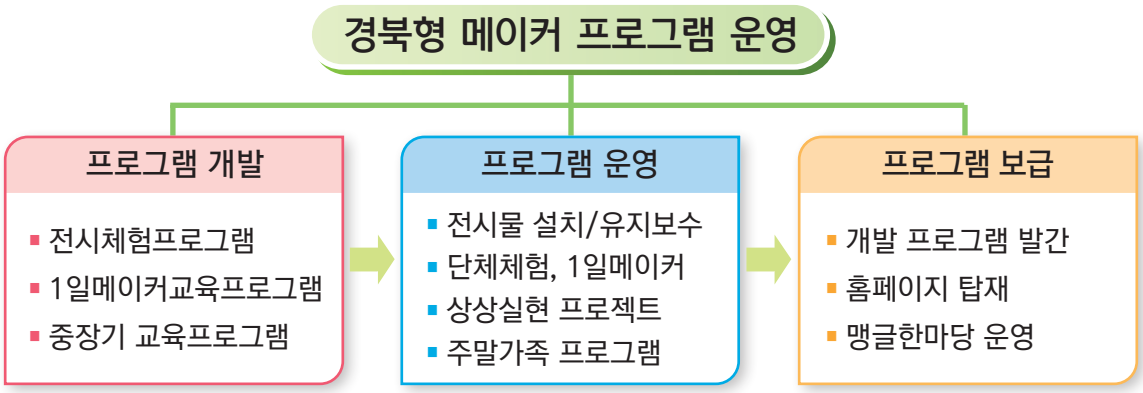
수요자 중심 과학체험 지원

- 농산어촌 소외지역 지원
- 도 · 농간 교육문화 격차 해소
- 과학기술 대중화 기여

창의융합 과학교실 지원

- 실 · 내외 과학 체험관
- 인터렉티브 영상관
- 외부영상관

경북형 메이커프로그램 운영



기대 효과

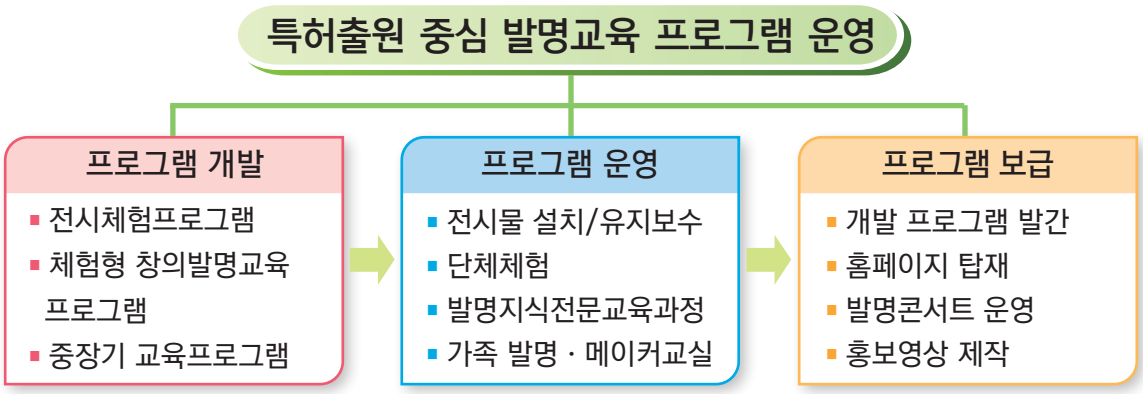
- 원격관측을 통한 천체 관측활동 및 연구 활성화
- 도 · 농간 교육문화 격차 해소 및 창의융합교육을 통한 미래 인재 양성
- 체험과 교육이 함께 이루어지는 메이커활동의 장을 마련함에 따라 메이커교육의 저변확대 및 공유의 장 안착

특색사업 2 특허출원 중심 발명교육 프로그램 운영

운영 목적

- 특허출원 중심 발명교육 프로그램 운영을 통한 미래 인재 육성

운영 개요



기대 효과

- 4차 산업혁명 시대에 걸맞은 미래 인재 양성
- 학교 현장에서 필요한 다양한 메이커교육 컨텐츠 개발
- 발명과 문화가 함께하는 축제형 콘서트를 통한 발명 인식 제고

Ⅶ. 경북과학교육 선진화를 위한 행·재정적 지원



운영 내용

1분기	○ 안전한 전시실 환경을 위한 사전예방적 안전점검 - 소방시설 종합정밀점검 - 제3종시설물 정기안전점검(상반기) ○ 2021회계년도 교육비특별회계 결산 ○ 청렴하고 공정한 조직문화 조성 - 반부패 청렴정책 추진 계획 수립 및 반부패 · 청렴 실천 다짐식 개최 - 공무원 행동강령 및 청렴 교육, 4대폭력 예방 교육
2분기	○ 쾌적하고 안전한 교육시설환경 조성 - 본관동(옥상) 방수 공사, 해빙기 교육시설 안전점검 ○ 유관기관 연계 합동소방훈련 실시 ○ 보안 및 개인정보보호에 관한 인식 제고 - 보안업무(정보보안 포함) 세부계획 수립 - 보안(정보보안 포함) 교육, 개인정보취급자 및 정보공개 교육
3분기	○ 교육시설 안전 위해요소 점검 - 본관동 정밀안전진단, 제3종시설물 정기안전점검(하반기) - 여름철 교육시설 안전점검(자체) ○ 예산의 적시적, 효율적 집행을 통한 재정 건전성 강화 - 예비결산제도 도입을 통한 재정집행 분석 - 제1회 추가경정예산 편성 ○ 공직자 인식 개선 교육 - 아동학대 예방 및 신고 의무자 교육, 긴급복지 신고 의무자 교육 - 직장 내 괴롭힘 방지교육, 직장 내 장애인 인식개선 교육
4분기	○ 불용액 최소화를 위한 예산 신속집행 추진 - 교육비특별회계 세출예산 예비결산, 정리 추가경정예산 편성 ○ 2023회계연도 교육비특별회계 예산(안) 편성 ○ 2022년도 행정사무감사

Ⅷ. 주요 행사 계획

[경상북도교육청과학원]

추 진 업 무		2022											
대주제	소주제	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
학생참여형 체험중심 과학교실	찾아가는 창의융합과학교실	△	△	△	○	○	○			○	○	○	●
	1일과학교실	△	△	△	○	○	○			○	○	○	●
	이동천체관측교실	△	△	□	○	○	○	○		○	○	○	●
	원격천체관측교실	△	△	△	□	□	□	□	○	○	○	○	●
상상력과 창조력을 배양하는 과학탐구대회	과학전람회	△		□	□	□	○	□	□	□	○	●	
	학생과학발명품경진대회	△	□	□	○	○	○	○	●				
	청소년과학탐구대회	△	△	□	□	□	○	□	□	●			
	학생과학탐구올림픽	△	△	○	○	○	○	○	○	○	●		
현장요구에 부응하는 과학교육지원	과학교육지원콘텐츠개발	△	△	△	□	□	□	□	○	□	□	□	●
	개방형실험실 및 실험기자재 대여	△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	e-경북과학 발간										△	□	●
	현장맞춤형과학교육컨설팅	△	△	△	□	□	○	○	○	○	○	○	●
과학교원 역량강화를 위한 수요자 맞춤형 연수	수업 전문성 신장을 위한 혁신 연수	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	탐구체험활동 활성화를 위한 연수	○	○	△	○	○	○	○	○	○	○	○	●
과학문화 대중화를 선도하는 열린과학원	탐구체험전시실운영	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	주말가족전시체험	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	가족천체관측교실	△	□	○	○	○	○			○	○	○	●
	가족창의과학교실	○	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	'STRONG' 과학나눔교실	△	△	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
지역사회와 함께하는 경북창의과학한마당	경북창의과학한마당		△	□	□	○	○	○	○	○	○	●	
경상북도교육청과학 영재교육원운영	출석수업(과제연구포함)	△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	●	△
	집중수업	△	△	△	△	□	□	○	●				
	진로체험, 전공체험학습	△	△	△	△	□	□	○	●				
	선발과정	△	□	○	●						△	○	●
경상북도교육청과학원 발명교육센터운영	도전발명교실	△	△	□	○	○	○	○	●				
	발명대회반	△	△					□	●				
	발명디자인교실	△	△							□	●		
	찾아가는메이커교실	△	△							□	○	●	
	실험발명교실	△	△								□	○	●
기자재구입	교구, 기자재 구입 비치			△	△	△	□	□	□	□	□	●	
실험기자재점검			○							○			●

△ 계획수립 □ 준비 ○ 실행 ● 완료

[경상북도교육청 메이커교육관]

추 진 업 무		2022											
대주제	소주제	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
상상하고 공유하는 메이커교육	전시체험관 단체관람	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	1일 메이커 체험교실	△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	상상실현 프로젝트		△	□	○	○	○	□	□	○	○	○	●
교원 메이커교육 역량강화 지원	핵심/선도교원 양성 연수	○	●									△	□
	수요자 맞춤형 연수						△	□	○	●			
	교직원 메이커 체험교실		△	□	○	○	○			○	○	○	●
	메이커 교육전문가 육성사업	△	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	●
메이커 문화 대중화 선도	메이커톤 대회				△	□	□	□	□	□	○	●	
	메이커 한마당				△	□	□	□	□	□	○	●	
	전시체험관 운영	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	가족과 함께하는 주말 메이커교실	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	메이커교육관 지원 사업	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
메이커관 관리	전시체험물 교체					△	□	○	●				
	기자재			△	□	□	○		△	□	□	○	●

△ 계획수립 □ 준비 ○ 실행 ● 완료

[경상북도교육청 발명체험교육관]

추 진 업 무		2022											
대주제	소주제	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
체험형 창의발명 교육	발명둥지 단체 관람		□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	체험형 창의발명 교실	△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	발명지식 전문교육과정		△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	●
교원 발명교육 역량강화 지원	단계별 교원 연수				△	□	□	○	○	○	●	△	□
	교사 연구 활동 지원				△	□	□	○	●			△	□
	찾아가는 맞춤형 연수		△	□	□	○	○	○	○	○	○	○	●
생활 속 발명문화 확산	발명콘서트								△	□	○	●	
	전시체험관 관람	△	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
	가족과 함께하는 발명메이커교실			△	□	○	○	○	○	○	○	○	●
발명체험 교육관 관리	기자재 점검			△	□	□	○	○	○	○	○	●	

△ 계획수립 □ 준비 ○ 실행 ● 완료

37646 경상북도 포항시 북구 우미길 93

| 전화번호 | 운 영 부: (054) 230-5535 메이커교육관: (054) 716-1050
총 무 부: (054) 230-5517 발명체험교육관: (054) 742-0731

| F A X | 운영기획실: (054) 230-5569 메이커교육관: (054) 716-1060
과학전시실: (054) 230-5589 발명체험교육관: (054) 742-0735
총 무 부: (054) 230-5529

www.gbe.kr/gsei



꿈의 요정
꿈꾸미

탐구의 요정
궁구미

창조의 요정
새로미

경상북도교육청과학원
Gyeongsangbuk-do Office of Education Science Institute