

다양성이 꽃피는
공존의 혁신미래교육

서울자랑 많음!
서울교육 바람!

과학? 미래를 여는 빛!



2023 과학전시관 창의발명교육센터

발명 심화 과정 모집 안내



2023. 9.

서울특별시교육청과학전시관

[교육연수부]

발명 심화 과정 모집 안내

서울특별시교육청과학전시관 교육연수부 창의발명교육센터

I 목적

- 지능정보화 시대를 이끌어갈 미래인재 역량 함양
- 학생들의 발명교육에 대한 인식 제고 및 발명의 생활화
- 발명 분야에 흥미와 창의적 잠재력을 갖춘 학생 발굴 및 육성
- 발명 프로젝트 활동으로 미래인재에게 요구되는 4C(Communication, Collaboration, Critical thinking, Creativity) 역량 함양

II 근거

- 제4차(2022~2026) 서울특별시교육청과학전시관 종합발전계획(과학전시관, 2022. 2. 16.)
- 발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 [법률 제14590호, 2017. 3. 14.]
- 발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 시행령 [제28292호, 2017. 9. 15.]
- 2023학년도 발명교육 시행 계획(교육혁신과-1314, 2023. 1. 30.)
- 2023 과학전시관 본관 메이커스페이스 거점센터(창의발명교육센터) 운영 계획(교육연수부-333, 2023. 3. 21.)

III 과정 개요

- 발명심화과정 개요

구 분	발명심화 과정(고1)
대 상	서울특별시교육청 관내 고등학교 1학년 학생 20명
이수시간	총 21시간(3시간×7회)
운영기간	2023. 10. ~ 11. (18:00~20:30, 50분×3차시)
장 소	서울특별시교육청과학전시관 본관 메이커스페이스(311호)

IV 운영 방침

- 발명에 대한 흥미를 유발하고, 3D 프린터, 드론, AI, 피지컬컴퓨팅 등 신기술을 학습할 수 있는 프로그램을 개발하여 활용한다.
- 학생의 소속 학교장 및 학부모 동의를 받아 학생을 선발. 지도하며, **수업일수 2/3이상 출석한** 학생에게는 서울특별시교육청과학전시관장 명의 수료증을 발급한다.
- 창의발명교육센터에서 운영하는 교육과정을 수료한 학생의 교육실적(운영기관, 이수과정, 이수시간)은 「발명교육의 활성화 및 지원에 관한 법률 시행령」 제10조 제2항·제3항에 따라 학생의 소속 학교에서 생활기록부상 관련 교과(기술·가정 또는 과학)의 ‘세부능력 및 특기사항’란에 입력한다.
(※ 2024학년도 대입(졸업생 포함)부터 상급학교 진학 시 발명교육 실적은 제공하지 않음)
- 창의발명교육센터 운영 일정과 학교 학사 일정이 중복될 시 또는 법정 전염병에 의한 치료(자가격리 포함) 중일 시 온라인 청소년발명사이트의 온라인 교육 4시간 이상을 이수하고 이수증을 제출하여 공결 처리한다.

V 세부 일정

순	날 짜	강사	시간	주 제	교 육 내 용
1	10.12.(목)	이원호	18:00 ~ 20:30	시제품 제작의 실제1	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 아이덴티티의 시각화 • 시제품과 브랜딩
2	10.19.(목)	이원호		시제품 제작의 실제2	<ul style="list-style-type: none"> • 시제품의 다양한 제작방법 • 제품 제작용 툴 실습
3	10.26.(목)	이재라		3D 설계	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 3D 모델링 • 3D 개체의 편집과 응용
4	11.2.(목)	정영천		드론과 VR	<ul style="list-style-type: none"> • 코딩 드론 • 가상 공간 구축 및 체험
5	11.9.(목)	박종욱		목재활용 제작	<ul style="list-style-type: none"> • 목공구 활용법 • 텐스그리티 구조물 만들기
6	11.16.(목)	성원경		AI캐릭터 로봇 제작1	<ul style="list-style-type: none"> • 기초 로봇 설계 • 제어를 위한 프로그래밍
7	11.23.(목)	성원경		AI캐릭터 로봇 제작2	<ul style="list-style-type: none"> • 센서와 액추에이터 제어 • AI활용 로봇 설계

VI 대상 학생 선발 및 결과 안내

1. 신청 방법

가. 신청기간 : 2023. 9. 13.(수) 10:00 ~ 9. 20.(수) 17:00까지

나. 신청방법 : 자료집계시스템 학교장 결재

1) 신청명단 입력 (자료 집계 시스템 서식에 직접 입력)

소속교	학년	반	번호	성명	성별	생년월일 (0000.00.00)	학생연락처 (010-0000-0000)	보호자연락처 (010-0000-0000)	경력사항*					개인정보동의 (0)	비고 (2023 본관 교육과정 이수)
									특허출원 (0.X)	발명 관련 교외대회 입상 (0.X)	발명 (영재) 교육 수료 (0.X)	메이커 관련 교외 대회입상 (0.X)	영재교육 수료 (0.X)		

*경력사항이 없어도 신청 가능

2) 아래의 서류에 서명 후 스캔하여 PDF파일로 첨부

- 신청서[붙임 1], 개인정보활용동의서[붙임 2]
- 경력사항 증빙(있는 경우)

3) 해당 경력의 증빙자료는 복사본을 원본 대조필(대조자 : 담당 교사)하여 첨부

다. 선발 결과 안내: 2023. 9. 21.(목), 17:00(예정)

- 과학전시관 홈페이지(<https://ssp.sen.go.kr>)(열린마당-공지사항-본관) 및 선발된 학생 학교로 공문 시행

2. 선발 심사 기준

가. 1순위: 2023 과학전시관 발명 기초과정 이수 학생

나. 2순위: 아래 경력 사항^{<표1>}의 배점 총합이 높은 순 (중학교 입학 이후 경력 인정)

항목	1	2	3	4	5
경력 사항	특허(디자인, 실용신안 포함) 출원 경력	발명 관련 교외대회 입상 경력	발명교육센터 발명(영재)교육 수료	메이커 관련 교외대회 입상, 완주증	영재교육 이수 (과학, 수학, 정보 등)
배점	각 3점	각 3점	각 2점	각 1점	각 1점

<표1 - 경력사항별 배점표>

1) 증빙서류가 있는 경력 사항만 점수에 반영

2) 동점자 처리기준

가) 모든 경력 항목에서 이수 및 입상년도가 가장 최근인 순

나) 경력 사항^{<표1>}의 항목 번호순

다. 3순위: 기초과정 이수 및 경력 사항이 없을 시 순위 프로그램의 추첨을 통해 선발

VII 학생 안전 사고 예방 지도 계획

1. 기본 방침

- 가. 교육활동의 안전지도는 지도교사가 실시하며, 지도교사가 부재 시 발명교육센터 담당교사가 실시한다.
- 나. 장비 이용 교육 시 “5분 안전교육”을 철저히 하도록 한다.
- 다. 안전사고 발생 시 과학전시관 인근 병원과 연계하여 신속하게 대응한다.

2. 사고 발생 시 단계별 조치 요령

단계	조치요령
1단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 보건실 이동 후 보건교사에 의한 1차 응급 처치 ◦ 보고 체계 : 담당자→수석연구사→교육연수부장→관장
2단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 담당교사로 하여금 학부모와 소속 학교에 연락 ◦ 담당교사를 동반하여 인근 병원으로 이동하여 2차 처방
3단계	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 귀가 후 소속 학교를 통해 서울특별시 학교안전공제회에 의한 3차 처방 및 병원비 청구

3. 안전사고 예방 교육 내용

구분	활동별 안전 수칙
안전사고 예방	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 운영자 및 지도강사의 안내에 잘 따른다. ◦ 실험 및 활동 시 안전 수칙을 반드시 준수한다. ◦ 무더운 날씨로 인한 탈진 및 화상을 예방하도록 한다. ◦ 응급 환자 발생 시 지도 교사에 알려 신속한 조치를 취한다. ◦ 휴대 불가한 물건을 소지하지 않는다.
식중독 질병예방	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 제공된 음식 이외의 음식 섭취를 삼간다. ◦ 수시로 손 씻기, 식후 양치질 지도를 한다. ◦ 식중독 예방 및 개인위생 관리에 만전을 기한다.
학교폭력 예방	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 내 말과 행동 때문에 상대방이 기분 상했다고 하면 바로 사과한다. ◦ 재미와 장난을 목적으로 하는 말이나 행동에 대해서도 신중하게 생각한다. ◦ 학교폭력으로 인해 소외되거나 피해를 당하는 학생의 심정을 헤아려보고 폭력을 목격한 경우에는 반드시 신고한다.
성폭력 예방	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 서로의 신체에 대하여 놀리지 않고, 단정한 복장을 착용하도록 한다. ◦ 상대방과의 예절을 지키고 친구 사이에 바른 언어를 사용하고 서로의 의견을 존중한다. ◦ 누군가 나의 몸을 만지거나 싫은 느낌이 들면 분명하게 싫은 의사를 표현하고, 의사를 밝혔는데도 싫은 언행을 할 때는 빨리 그 자리를 피하거나 소리를 질러 주변에 도움을 청한다.
지참금지 물품	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 인화물질, 도박 및 사행성 물품, 주류, 담배, 환각물질 등 담당자가 활동에 방해가 되거나 위험하다고 판단되는 물품

- 메이커 교육과 연계한 발명프로젝트 활동을 통해 학생들의 미래인재 역량 함양
- 창조적 아이디어를 실제적으로 구현하는 활동을 통해 꿈과 끼를 키우는 행복교육 실현

붙임1 「발명심화 과정」 신청서



2023 서울특별시교육청과학전시관 창의발명교육센터

「발명심화 과정」 신청서

인적 사항	소 속	() 고등학교 1학년 () 반 ()번			
	학생 성명	(남, 여)	생년월일	. . .	
	학생 휴대폰	미소지시 '없음' 기재		보호자 휴대폰	
	학부모 확인	위 학생은 소정의 과정을 성실히 이수할 것을 보호자 연서로 동의합니다. 학생 성명 : (인) / 보호자 성명 : (인) (관계:)			
경력 사항	각 항목의 해당 사항이 있는 경우 모두 작성, 없을 경우 추첨으로 선발 (중학교 입학 이후 경력 인정)				
	특허(디자인, 실용신안 포함) 출원 경력	발명 관련 교외대회 입상 경력	발명교육센터 발명(영재)교육 수료	메이커 관련 교외대회 입상 경력	영재교육 수료 (과학, 수학, 정보 등)
	예) 특허출원: 비행체를 이용한 미세먼지 제거 시스템, 출원번호: 1020190029543 (2022.03.20)	예) ○○교육지원청 발명교육센터 발명품 경진대회 금상 수상 (2022.4.30.)	예) 2022 ○○교육지원청 중등발명센터 (○○중) 발명 기초과정(40시간) 이수	예) 2021 서울학생메이킹마라톤 참가 완주 (2021.10.13)	예) 2022 ○○영재교육원 수학영재반 수료(중3)

* 해당 경력의 증빙자료가 있는 경우는 복사본을 원본 대조필(대조자 : 담당 교사) 하여 첨부

서울특별시교육청 과학전시관 발명교육센터에서 운영하는 발명심화 과정에 성실히 참여할 것을 확인하며 위와 같이 신청합니다.

2023년 9월 일

()학교장 (인)(직인생략)

서울특별시교육청과학전시관장 귀하

개인정보 활용 동의서

신청서 및 기타 장부에 기재된 개인정보는 발명교육대상자 교육 업무의 원활한 수행을 위하여 개인정보의 수집·유출·오용·남용으로부터 사생활의 비밀 등을 보호하도록 한 개인정보보호법 규정에 따라 다음과 같이 수집·이용·제공됩니다.

1. (개인정보 처리의 법령상 근거)

신청서, 학부모 동의서 및 기타 장부에 기재된 개인정보의 처리업무는 초·중등교육법 제47조 및 동법 시행령 제81조, 제82조, 제84조, 제98조 및 본 발명교육센터의 운영 지침 등에 근거하고 있습니다.

2. (개인정보 수집항목)

발명교육 업무의 원활한 수행을 위하여 수집하는 개인정보는 성명, 생년월일, 주소, 전화번호, 학력 등입니다.

3. (개인정보의 수집·이용 목적)

수집한 개인정보는 교육 운영에 필요한 각종 업무(교육프로그램 운영, 수료증 및 수료대장 작성, 학교생활기록부 등재 등)를 위한 정보로 이용됩니다.

4. (개인정보 제공)

수집한 개인정보는 교육프로그램 운영, 학교생활기록부 등재 등을 위하여 지원자의 학교 및 관련된 기관 등에 제공될 수 있습니다.

5. (개인정보의 보유기간 및 이용기간)

수집한 개인정보는 교육대상자의 교육 업무 및 수료자 관리 등을 계속하는 동안 보유·이용할 수 있으며, 교육 업무 완료 후 본인의 삭제요청이 있을 경우에는 모두 삭제됩니다.

6. (개인정보의 수집·이용·제공에 대한 동의 거부)

교육 대상자는 개인정보의 수집·이용·제공에 대한 동의를 거부할 수 있으며, 동의를 거부할 경우 교육 업무를 원활히 수행할 수 없으므로 교육 활동 및 관리에서 제외됩니다.

* 개인정보 수집·이용·제공 동의 여부	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니요
* 본인 확인을 위한 고유식별정보 수집·이용·제공 동의 여부	<input type="checkbox"/> 예	<input type="checkbox"/> 아니요

2023. 9. .

지원자 성명 (서명)

보호자 성명 (서명)

서울특별시교육청과학전시관장 귀하

과학전시관 교통편 안내

■ 과학전시관 본관

주소 : 서울특별시 관악구 낙성대로 101



지하철: 2호선 낙성대역에서 마을버스 이용 혹은 도보
(도보로 약 15~20분 소요)

마을버스:

① 2호선 낙성대역 4번 출구 전방 30미터 골목길

→ 제과점 앞에서 02번 마을버스 승차 → 과학전시관 또는 호암관에서 하차

② 2호선 낙성대역 1번 출구 바로 앞

→ 04번 마을버스 승차 → (터널 경유) → 인현아파트에서 하차

승용차: 과학전시관 방문자 주차장에 주차